Gas-Brennwertgerät



Installations- und Wartungsanleitung

Logamax plus

GB162-50

6720807808 (09/2014) DE/AT/CH/LU

Vor Installation und Wartung sorgfältig lesen.

Buderus

Produktbeschreibung

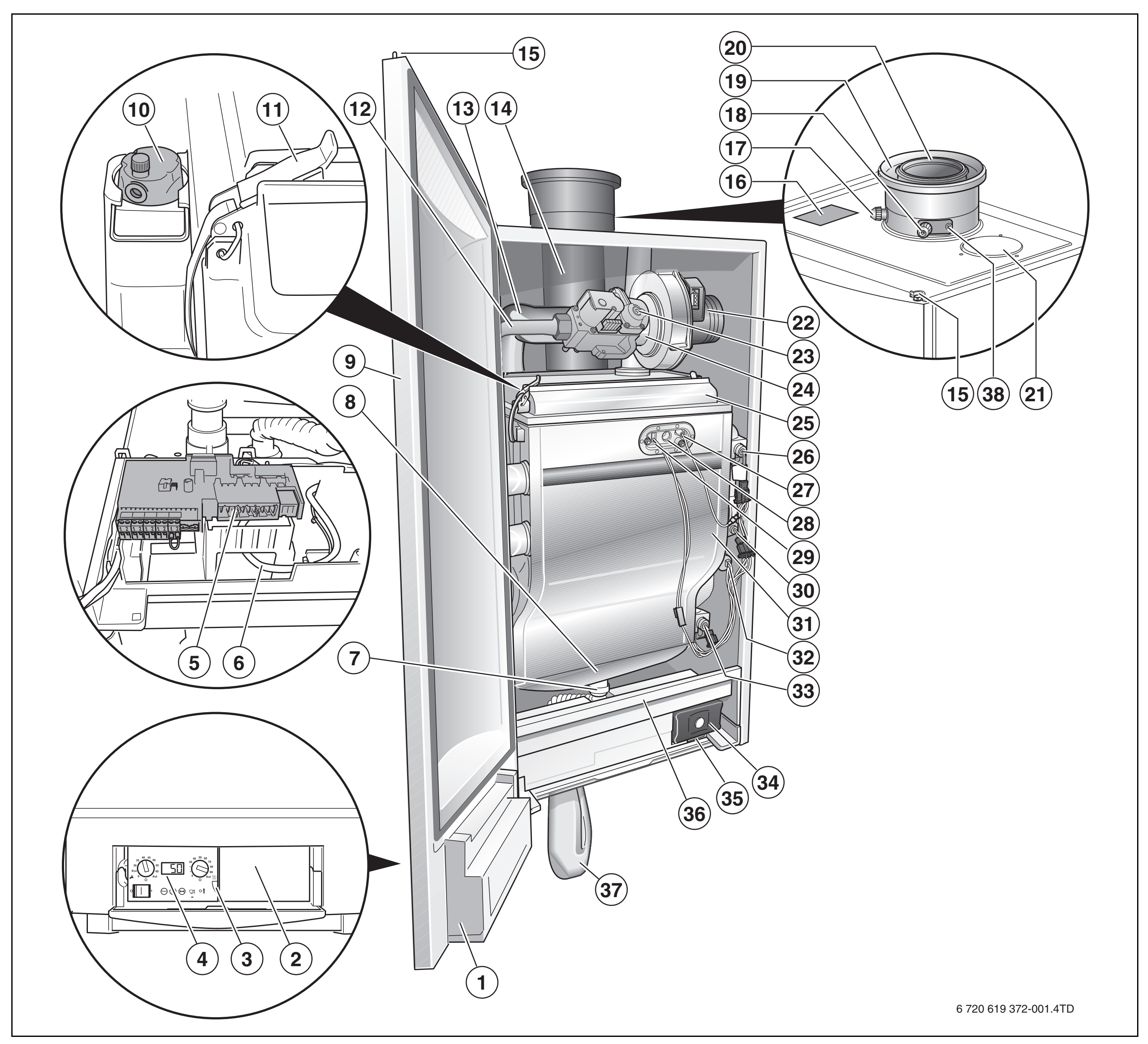


Bild 1 Logamax plus GB162-50

Legende :

[1] Halter Basiscontroller BC10
[2] Montagemöglichkeit für Bedieneinheit, z. B. RC35, RC300
[3] Klappe mit Fach für die Bedienungsanleitung
[4] Basiscontroller Logamatic BC10
[5] Klemmenkasten (Niederspannungs- und 230 Volt-Anschlüsse)
[6] Tachokabel und Netzkabel der Pumpe
[7] Anschluss Kondensatablauf
[8] Kondensatwanne
[9] Kesseltür
[10] Automatischer Entlüfter
[11] Schnappverschlüsse Brennerdeckel
[12] Gasrohr
[13] Luftansaugrohr
[14] Abgasrohr
[15] Türschloss
[16] Typschild
[17] Messstelle Abgas
[18] Messstelle Zuluft
[19] Zuluftanschluss
[20] Abgasanschluss
[21] Blende
[22] Gebläse
[23] Gasarmatur
[24] Venturi
[25] Brennerdeckel
[26] Vorlauftemperaturfühler
[27] Überwachungselektrode
[28] Schauglas
[29] Glühzünder
[30] Sicherheitstemperaturfühler
[31] Wärmetauscher
[32] Druckfühler
[33] Rücklauftemperaturfühler
[34] Universeller Brennerautomat (UBA 3)
[35] Schublade mit Einbaumöglichkeit für Module
[36] Blende
[37] Siphon
[38] Abgastemperaturfühler (nur für die Schweiz)

Inhaltsverzeichnis

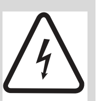
1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise



Warnhinweise im Text werden mit einem grau hinterlegten Warndreieck gekennzeichnet und umrandet.



Bei Gefahren durch Strom wird das Ausrufezeichen im Warndreieck durch ein Blitzsymbol ersetzt.

Signalwörter am Beginn eines Warnhinweises kennzeichnen Art und Schwere der Folgen, wenn die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf andere Stellen im Dokument oder auf andere Dokumente
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

1.2 Sicherheitshinweise

Explosionsgefahr bei Gasgeruch

- ▶ Gashahn schließen (→ Kapitel 8.2, Seite 40).
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Keine elektrischen Schalter betätigen, keinen Stecker ziehen, nicht telefonieren oder klingeln.
- ▶ Offene Flammen löschen! Nicht rauchen! Kein Feuerzeug anzünden!
- ▶ **Von außerhalb** Hausbewohner warnen, aber nicht klingeln! Gasversorgungsunternehmen und zugelassenen Fachbetrieb anrufen.
- ▶ Bei hörbarem Ausströmen unverzüglich das Gebäude verlassen. Betreten durch Dritte verhindern, Polizei und Feuerwehr von außerhalb des Gebäudes informieren.

Gefahr bei Abgasgeruch

- ▶ Gerät ausschalten (→ Kapitel 8.1, Seite 40).
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

Gefahr durch Vergiftung. Unzureichende Luftzufuhr kann zu gefährlichen Abgasaustritten führen

- Darauf achten, dass Zu- und Abluftöffnungen nicht verkleinert oder verschlossen sind.
- Wenn der Mangel nicht unverzüglich behoben wird, darf das Gerät nicht betrieben werden.
- Den Anlagenbetreiber auf den Mangel und die Gefahr schriftlich hinweisen.

Gefahr durch Explosion entzündlicher Gase

- Arbeiten an gasführenden Bauteilen nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb ausführen lassen.

Gefahr durch elektrischen Strom bei geöffnetem Gerät

- Bevor das Gerät geöffnet wird:
  Die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos schalten und die Heizungsanlage über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz trennen. Es genügt nicht, das Regelgerät auszuschalten.
- Die Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

Gefahr durch explosive und leicht entflammbare Materialien

- Leicht entflammbare Materialien (Papier, Verdünnung, Farben usw.) nicht in der Nähe des Geräts verwenden oder lagern.

Aufstellung, Umbau:

Gefahr durch Brand

- Leicht entflammbare Materialien (Papier, Verdünnungen, Farben usw.) nicht in der Nähe des Geräts verwenden oder lagern.

Vorsicht Anlagenschaden

- Gerät nicht betreiben, wenn ein Mangel nicht unverzüglich behoben wird.
- Bei **raumluftabhängiger Betriebsweise**
  Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden nicht verschließen oder verkleinern. Bei Einbau fugendichter Fenster Verbrennungsluftzufuhr sicherstellen. Keine Gegenstände vor diese Öffnungen stellen. Die Luftzufuhröffnungen müssen immer frei sein.
- Das Gerät nur mit den speziell für diesen Kesseltyp konzipierten und zugelassenen Verbrennungsluft-Abgassystem betreiben.
- Den Speicherwassererwärmer ausschließlich zur Erwärmung von Warmwasser einsetzen.
- **Sicherheitsventile keinesfalls verschließen!**
  Während der Aufheizung kann Wasser am Sicherheitsventil des Speicherwassererwärmers austreten.
- Abgasführende Teile nicht ändern.
- Die Heizungsanlage in einem frostsicheren Raum aufstellen.

Warnung Kesselschaden

- Das Gerät niemals in einer staubreichen oder chemisch aggressiven Umgebung benutzen, wie z. B. Lackierereien, Friseursalons, landwirtschaftlichem Betrieb (Dung) oder Orten, an denen mit Trichlorethylen oder Halogenwasserstoffen (z. B. enthalten in Sprühdosen, bestimmten Klebstoffen, Lösungs- oder Reinigungsmitteln, Lacken) und anderen aggressiven chemischen Mitteln gearbeitet wird oder die dort gelagert werden.
- In diesem Fall unbedingt eine raumluftunabhängige Betriebsweise mit einem separaten hermetisch abgeriegelten Aufstellraum wählen, der mit Frischluftzufuhr versehen ist.

Arbeiten am Gerät

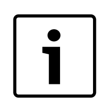
- Die Installation-, Inbetriebnahme-, Inspektions- und eventuelle Reparaturarbeiten dürfen nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb durchgeführt werden, der - aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung - Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen sowie Gasinstallationen hat. Dabei Vorschriften gemäß Kapitel 3 beachten.

2 Angaben zum Gerät

2.1 EG-Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wurde mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen.

Sie können die Konformitätserklärung des Produkts im Internet unter www.buderus.de/konfo oder unter www.buderus.com abrufen oder bei der zuständigen Niederlassung anfordern.



Die Angaben auf dem Typschild des Geräts sind maßgebend und zu beachten!

2.2 Benennung des Geräts

Die vorliegende Installations- und Wartungsanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts:

- Logamax plus GB162-50

Diese Installations- und Wartungsanleitung richtet sich an den Fachmann, der – aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung – Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen sowie Gasinstallationen hat.

Die Bezeichnung des Geräts setzt sich aus den folgenden Teilen zusammen:

- Logamax plus: Typenname
- GB: Gas-Brennwertkessel
- 162: Typ
- 50: Maximale Heizleistung [kW]



VORSICHT: Kesselschaden durch Korrosion.

- Das Gerät ist nicht geeignet für die Verwendung in Anlagen mit natürlicher Wasserzirkulation. Auch die Anwendung als offene Heizungsanlage ist nicht erlaubt. Den Anlagen mit natürlicher Wasserzirkulation muss mit einer Systemtrennung durch Wärmetauscher erfolgen.

2.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

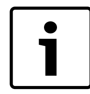
Das Gerät nur bestimmungsgemäß und mit Beachtung der Installations- und Wartungsanleitung einsetzen.

Das Gerät ausschließlich für die Erwärmung von Heizwasser für Heizsysteme und/oder für Brauchwassersysteme verwenden. Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

2.4 Zu dieser Anleitung

Für den Logamax plus GB162-50 sind die nachfolgenden technischen Dokumentationen erhältlich:

- Bedienungsanleitung
- Bedienungsanleitung Sonderformat (Diese Bedienungsanleitung befindet sich im Gerät)
- Installations- und Wartungsanleitung
- Installationsanleitung „Umbau nach einer anderen Gasart“



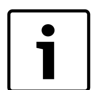
Für Bestellnummer und technische Daten siehe Planungsunterlage des Logamax plus GB162-15...100.

Die oben genannten Dokumente sind auch über Buderus im Internet verfügbar.

Wenn Verbesserungsvorschläge hierzu oder Unregelmäßigkeiten festgestellt werden, Kontakt mit uns aufnehmen. Die Adressangaben und Internetadresse befinden sich auf der Rückseite dieses Dokumentes.

2.5 Integrierter Frostschutz

Das Gerät ist mit einem integrierten Frostschutz ausgestattet. Der Frostschutz schaltet das Gerät bei einer Kesselwassertemperatur von 7 °C ein und bei einer Kesselwassertemperatur von 15 °C aus.Die restliche Heizungsanlage ist dabei allerdings nicht vor Frost geschützt.



Wenn die Heizkörper oder Leitungsteile durch Umwelteinflüsse Vorort einfrieren können, empfehlen wir, die Pumpennachlaufzeit auf 24 Stunden einzustellen (→ Kapitel 6.2, Seite 29).

2.6 Pumpentest

Wenn das Gerät für längere Zeit nicht in Betrieb war, wird automatisch alle 24 Stunden für 10 Sekunden die Pumpe betrieben.Dieser Pumpentest findet erstmalig nach 24 Stunden mit ununterbrochener Netzspannung statt.

2.7 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel

Für die Montage und Wartung des Gerätes sind die Standardwerkzeuge aus dem Bereich Heizungsbau sowie Gas- und Wasserinstallation erforderlich.

Darüber hinaus sind zweckmäßig:

- Buderus Kesselkuli oder
- Sackkarre mit Spanngurt.

2.8 Technische Daten

2.8.1 Technische Daten

	Einheit	Logamax plus GB162-50
Nennwärmebelastung für G20/G31	**kW**	14,6 – 47,5
Nennwärmeleistung, Heizkurve 80/60 °C	**kW**	14,2 – 46,6
Nennwärmeleistung, Heizkurve 50/30 °C	**kW**	15,6 – 49,9
Kesselwirkungsgrad, maximale Leistung Heizkurve 80/60 °C	**%**	98
Kesselwirkungsgrad, maximale Leistung Heizkurve 50/30 °C	**%**	105
Normnutzungsgrad, Heizkurve 75/60 °C	**%**	106
Normnutzungsgrad, Heizkurve 40/30 °C	**%**	110
Bereitschaftswärmeaufwand	**%**	0,05
Heizwasserkreis		
Mindestumlaufwassermenge	**l/h**	0
Maximal zulässiger Volumenstrom	**l/h**	5000
Kesselwassertemperatur	**°C**	30 – 90 am Basiscontroller Logamatic BC10 einstellbar
ΔT bei Restförderhöhe von 200 mbar	**K**	20
Widerstand bei ΔT = 20K	**mbar**	90
Inhalt Wärmetauscher Heizkreis	**l**	2,5
Pumpentyp (optional)		UPM 25-70 W130
Rohranschlüsse		
Anschluss Gas	**Zoll**	Rp1" Innengewinde
Anschluss Heizwasser	**Zoll**	G 1½", Überwurfmutter mit Innengewinde liegt bei
Anschluss Kondensat	**mm**	Ø 24
Abgaswerte		
Kondensatmenge für Erdgas G20, 40/30 °C	**l/h**	5,2
pH-Wert Kondensat	**pH**	ca. 4,1
Abgasmassestrom Volllast	**g/s**	21,6
Abgasmassestrom Teillast	**g/s**	6,7
Abgastemperatur 80/60 °C, Volllast	**°C**	60
Abgastemperatur 80/60 °C, Teillast	**°C**	57
Abgastemperatur 50/30 °C, Volllast	**°C**	43
Abgastemperatur 50/30 °C, Teillast	**°C**	33
CO_2-Gehalt, Volllast, Erdgas G20/G25	**%**	9,3 / 9,2
Normemissionsfaktor CO Heizkurve 75/60	**mg/kWh**	8
Normemissionsfaktor NO_x Heizkurve 75/60	**mg/kWh**	20
freier Förderdruck des Gebläses	**Pa**	85
Abgasanschluss		
Abgaswertegruppe für LAS		II_6 (G61)
Ø Abgassystem raumluftabhängig	**mm**	110 (Ø100 mit Zuluftgitter, Zubehör)

Tab. 2 Technische Daten

	Einheit	Logamax plus GB162-50
Ø Abgassystem raumluftunabhängig	**mm**	110/160 konzentrisch
Elektrische Daten		
Versorgungsspannung, Frequenz	**V**	230/50 Hz
elektrische Schutzart		IP X4D (X0D; B_{23}; B_{23P}; B_{33})
elektrische Leistungsaufnahme (ohne Pumpe) - Volllast/ Teillast/ Standby	**W**	45 / 20 / 5,4
Geräteabmessungen und Gewicht		
Höhe × Breite× Tiefe	**mm**	1310×520×465
Gewicht	**kg**	70
Übrige Spezifikationen		
Gas-Düsendurchmesser G31 (Propan 3P)	**mm**	Venturi 3P – 5,3

Tab. 2 Technische Daten

2.8.2 Einsatzbedingungen für Zeitkonstanten

Einsatzbedingungen		Deutschland/Osterreich/Luxemburg/Schweiz
maximale Vorlauftemperatur	**°C**	90
maximaler Betriebsdruck PMS	**bar**	4
Stromart		230 VAC, 50 Hz, 10A, IP X4D (X0D; B_{23}; B_{23P}; B_{33})

Tab. 3 Einsatzbedingungen

2.8.3 Brennstoffe und Ausrüstung

	Deutschland	Österreich	Schweiz	Luxemburg
Logamax plus GB162-50	Erdgas **E** (G20) (beinhaltet Erdgas **H**) Erdgas **LL** (G25) (beinhaltet Erdgas **L**) Flüssigas **P** Propan (G31)	Erdgas **H** (G20) Flüssigas **P** Propan (G31)	Erdgas **H** (G20) Flüssigas **P** Propan (G31)	Erdgas **E** (G20) (beinhaltet Erdgas **H**) Flüssigas **P** Propan (G31)
Bauart	B_{23}, B_{23P}, B_{33}, $C_{13(x)}$, $C_{33(x)}$, $C_{43(x)}$, $C_{53(x)}$, $C_{63(x)}$, $C_{83(x)}$, $C_{93(x)}$ raumluftabhängig und raumluftunabhängig (Erfüllung der erhöhten Dichtheit bei raumluftunabhängigem Betrieb)			
Gaskategorie nach EN 437	DE II_{2ELL3P} 20; 50 mbar	AT II_{2H3P} 20; 50 mbar	CH II_{2H3P} 20; 50 mbar	LU II_{2E3P} 20; 50 mbar

Tab. 4 Brennstoffe und Ausrüstung

2.8.4 Hydraulischer Widerstand Gerät

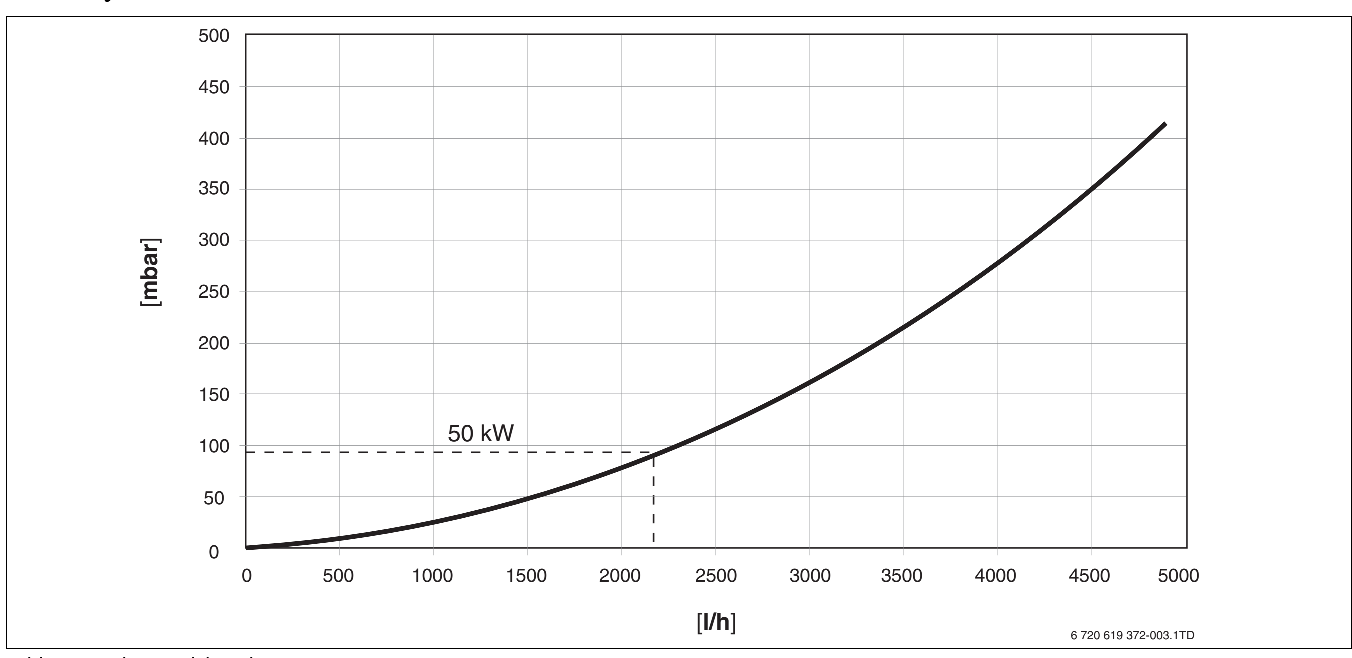


Bild 2 Widerstandskennlinie Gerät

[l/h] Volumenstrom
[mbar]Widerstand Gerät

2.8.5 Restförderhöhe Pumpe

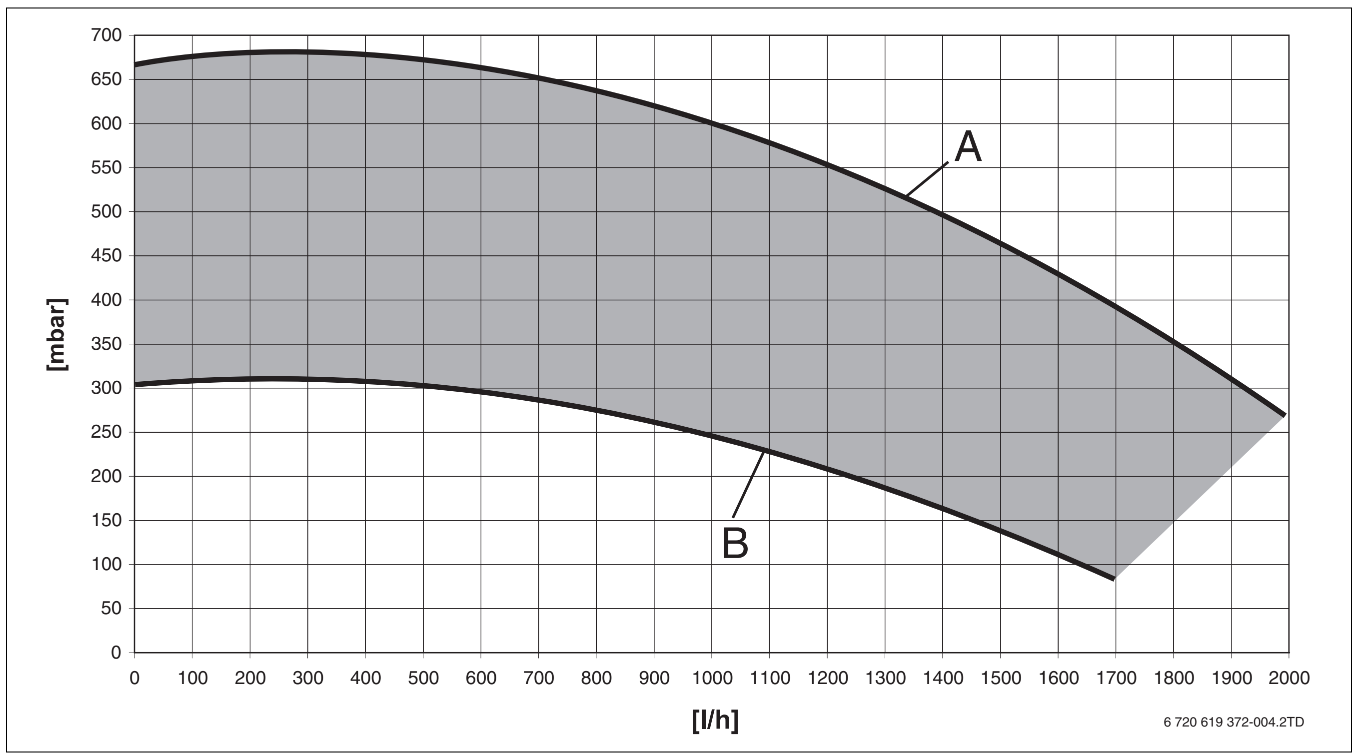


Bild 3 Restförderhöhe Pumpe UPM 25-70

[A] Volllast Pumpe (100%)
[B] Tieflast Pumpe (50%)
[l/h] Durchfluss
[mbar] Restförderhöhe

2.8.6 Fühlerkennlinien der Temperaturfühler

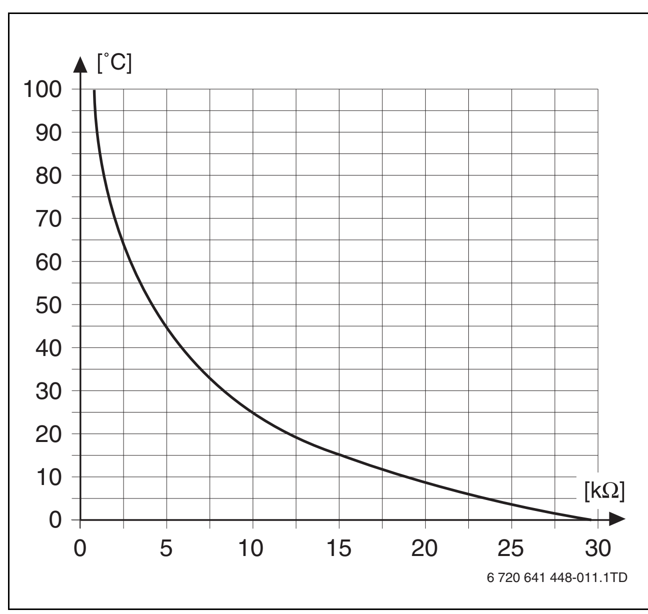


Bild 4 Widerstandskennlinie Rücklauf-, Vorlauf-, Sicherheitstemperaturfühler und alle übrige Temperaturfühler

[kΩ] Widerstand R
[°C] Wassertemperatur

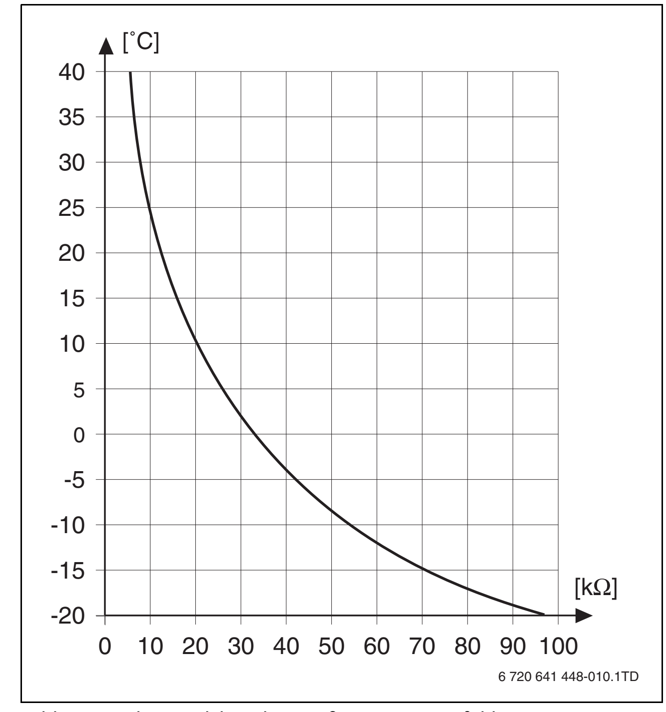


Bild 5 Widerstandskennlinie Außentemperaturfühler

[kΩ] Widerstand R
[°C] Wassertemperatur

2.8.7 Anschlussplan

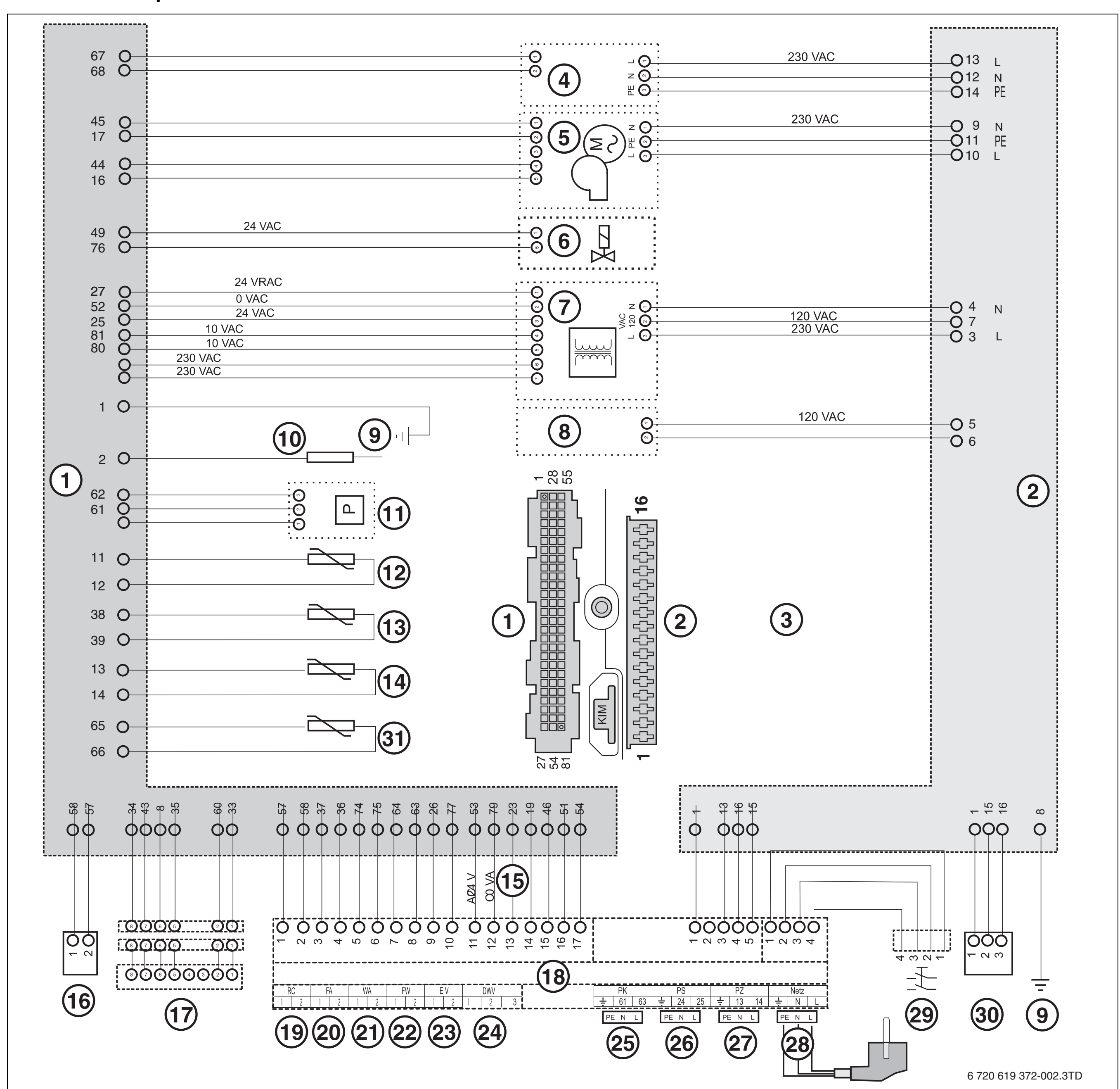


Bild 6 Anschlussplan GB162-50

Legende:

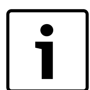
[1] 81-poliger Steckverbinder (AC 0, 10, 24 und 230 V)
[2] 16-poliger Steckverbinder (AC 120 und 230 V)
[3] Montagefuß UBA 3.0
[4] Anschluss für Pumpe (Zubehör)
[5] Gebläse
[6] Gasarmatur
[7] Trafo
[8] Glühzünder
[9] Erde
[10] Ionisation
[11] Druckfühler
[12] Rücklauftemperaturfühler
[13] Sicherheitstemperaturfühler
[14] Vorlauftemperaturfühler
[15] Schaltkontakt
[16] BUS Modul
[17] Steckverbinder für Basiscontroller BC10
[18] externer Anschluss für das Fachhandwerk
[19] Raumtemperaturgeführter RC-Regler und EMS-BUS (Anschlussfarbe orange)
[20] Außentemperaturfühler (Anschlussfarbe blau)
[21] Ein/Aus-Temperaturfühler, potenzialfrei (Anschlussfarbe grün)
[22] Warmwasser-Temperaturfühler (Anschlussfarbe grau)
[23] externer Schaltkontakt, potenzialfrei für z. B. Fußbodenheizung (Anschlussfarbe rot)
[24] externes 3-Wege-Ventil (Anschlussfarbe türkis)
[25] externe Heizungspumpe 230 VAC, max. 250 W (Anschlussfarbe grün)
[26] Speicherladepumpe 230 VAC, max. 250 W (Anschlussfarbe grau)
[27] Zirkulationspumpe 230 VAC, max. 250 W (Anschlussfarbe lila)
[28] Netzanschluss 230 VAC, 50 Hz, maximal zulässig 10 A (Anschlussfarbe weiß)
[29] Ein/Aus-Schalter
[30] Modul 230 VAC
[31] Abgastemperaturfühler (nur für die Schweiz)

3 Vorschriften

Das Gerät entspricht in seiner Konstruktion und in seinem Betriebsverhalten folgenden Anforderungen:

- EN 437, EN 483, EN 625, EN 677, EN 13203-1
- Gasgeräterichtlinie 2009/142/EG
- Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/96/EG

3.1 Normen, Vorschriften und Richtlinien



Für die Montage und den Betrieb der Heizungsanlage die landesspezifischen Normen und Richtlinien beachten!

Installateur und/oder Betreiber der Anlage müssen dafür sorgen, dass die gesamte Anlage die gültigen (Sicherheits-) Vorschriften erfüllt, die in der folgenden Tabelle enthalten sind.

Normen/ Vorschriften/ Richtlinien	Beschreibung
1. BImSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verordnung für Kleinfeuerungsanlagen)
ATV	Arbeitsblatt A 251 – Kondensate aus Brennwertkesseln
DIBT	Richtlinien für die Zulassung von Abgasanlagen mit niedrigen Temperaturen
DIN 1986	Werkstoffe Entwässerungssystem
DIN 1988	Technische Regeln für die Trinkwasser-installation
DIN 4701	Regeln zur Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
DIN V4701-10	Energetische Bewertung heiz- und raumlufttechnischer Anlagen
DIN 13384	Abgasanlagen, Wärme- und störungstechnische Berechnung siehe Verfahren
DIN 4708	Zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 12828	Heizungssysteme in Gebäuden
DIN 4753	Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Heizwasser
DIN 4807	Ausdehnungsgefäße
DIN 18160	Abgasanlagen
DIN 18380	VOB: Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 18381	VOB: Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten innerhalb von Gebäuden
DIN 18382	VOB: Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden
DIN VDE 0100	Einrichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
DVGW W 551	Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen; technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums in Neuanlagen
DVGW G 635	Gasgeräte für den Anschluss an ein Luft-Abgas-System für Überdruckbetrieb (standardisiertes Verfahren)
EN 437	Prüfgase, Prüfdrücke, Gerätekategorien
EN 483	Gerät für gasförmige Brennstoffe – Gerät des Typs C mit einer Nennwärmebelastung ≤ 70 kW
EN 625	Gerät für gasförmige Brennstoffe – spezielle Anforderungen an die trinkwasserseitige Funktion von Kombikessel mit einer Nennwärmebelastung ≤ 70 kW
EN 677	Gerät für gasförmige Brennstoffe – besondere Anforderungen an Brennwertkessel mit einer Nennwärmebelastung ≤ 70 kW
EN 12828	Heizungssysteme in Gebäuden
EN 13203-1	Gasbeheizte Geräte für die sanitäre Warmwasserbereitung für den Hausgebrauch – Geräte, die eine Nennwärmebelastung von 70 kW und eine Speicherkapazität von 300 Liter Wasser nicht überschreiten – Teil 1: Bewertung der Leistung der Warmwasserbereitung
EN 13384	Abgasanlagen, wärme- und störungstechnische Berechnungsverfahren
EnEV	Energieeinsparverordnung
FeuVO	Feuerungsverordnung der Bundesländer
LRV, Anhang 4	Luftreinhalteverordnung, Anforderungen an Feuerungsanlagen sowie an Baumaschinen und deren Partikelfiltersysteme
SVGW	Gasleitsätze G1: Gasinstallationen
TRF	Technische Regeln für Flüssiggas
TRGI	Technische Regeln für Gasinstallation
VDE 0190	Hauptpotenzialausgleich von elektrischen Anlagen
VDI 2035	Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen
VKF	Vorschriften der kantonalen Instanzen (z. B. Feuerpolizeivorschriften)
ÖVGW-Richtlinie G1 oder G2 (ÖVGW-TR Gas oder Flüssiggas)	
ÖNORM B 8200	Rauch- und Abgasfänge. Benennungen mit Definitionen. Die Anforderungen gemäß der Ländervereinbarung Art. 15a B-VG hinsichtlich Emissionen und Wirkungsgrad werden erfüllt.

Tab. 5 Normen, Vorschriften und Richtlinien

Tab. 5 Normen, Vorschriften und Richtlinien

Für die Schweiz müssen folgende schweizerische Installationsvorschriften und -richtlinien erwähnt werden:

- SVGW-Gasleitsatze G1: Gasinstallationen
- EKAS-Form. 1942: Flüssiggasrichtlinie, Teil 2 - Vorschriften der kantonalen Instanzen (z. B. Feuerpolizeivorschriften)
- Die Geräte wurden nach den Anforderungen der Luftreinhalteverordnung (LRV, Anhang 4) sowie der Wegleitung für Feuerpolizeivorschriften der VKF geprüft. Bei der Installation sind die Richtlinien für den Bau und den Betrieb von Gasfeuerungen G3 d/f, die Gasleitsätze G1 des SVGW sowie die kantonalen Feuerpolizeivorschriften zu beachten

3.2 Genehmigungs- und Informationspflicht

- Die Installation eines Geräts muss bei dem zuständigen Gasversorgungsunternehmen angezeigt und genehmigt werden.
- Darauf achten, dass regional bedingt Genehmigungen für die Abgasanlage und den Kondensatanschluss an das öffentliche Abwassernetz erforderlich sind.
- Vor Montagebeginn den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister und die Abwasserbehörde informieren.

3.3 Arbeiten am Gerät

Die Installations-, Inbetriebnahme-, Inspektions- und eventuelle Reparaturarbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb durchgeführt werden.

Der - aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung - Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen sowie Gasinstallationen hat. Dabei Vorschriften gemäß Kapitel 3 beachten.

3.4 Aufstellraum



HINWEIS: Anlagenschaden.
Bei starkem Frost kann die Heizungsanlage erfrieren durch: Ausfall der Netzspannung, unzureichende Gaszufuhr oder eine Störung der Anlage.

- Die Heizungsanlage in einem frostfreien Raum aufstellen.
- Wenn die Heizungsanlage für längere Zeit stillgelegt wird, muss sie vorher entleert werden.



WARNUNG: Kesselschaden durch verunreinigte Verbrennungsluft oder verunreinigte Luft der Umgebung des Gerätes.

- Das Gerät niemals in einer staubreichen oder chemisch aggressiven Umgebung benutzen, wie z. B. Lackierereien, Friseursalons, landwirtschaftlichem Betrieb (Dung) oder Orten, an denen mit Trichlorethylen oder Halogenwasserstoffen (z. B. enthalten in Sprühdosen,
bestimmten Klebstoffen, Lösungs- oder Reinigungsmitteln, Lacken) und anderen aggressiven chemischen Mitteln gearbeitet wird oder die dort gelagert werden.
- In diesem Fall unbedingt eine raumluftunabhängige Betriebsweise mit einem separaten hermetisch abgeriegelten Aufstellraum wählen, der mit Frischluftzufuhr versehen ist.

3.5 Verbrennungsluft-Abgasanschluss

Das Gerät nur mit dem speziell für diesen Kesseltyp konzipierten und zugelassenen Verbrennungsluft-Abgassystem betreiben.

Wenn das Gerät raumluftabhängig betrieben wird, muss der Aufstellraum mit den erforderlichen Verbrennungsluftöffnungen versehen sein. Keine Gegenstände vor diese Öffnungen stellen.
Die Verbrennungsluftöffnungen müssen immer frei sein.

3.6 Verbrennungsluft

Verbrennungsluft frei von aggressiven Stoffen halten (z. B. Halogenkohlenwasserstoffe, die Chlor- oder Fluorverbindungen enthalten). Korrosion wird so vermieden.

3.7 Wasserqualität

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Störungen im Gerät und Beschädigungen des Wärmetauschers oder der Warmwasserversorgung durch u. a. Schlammbildung, Korrosion oder Verkalkung führen. An den Hersteller wenden, um mehr Information zu erhalten. Die Adressangaben befinden sich auf der Rückseite dieses Dokuments.

Heizungsanlage (Füll- und Ergänzungswasser)

- Anlage vor dem Füllen gründlich spülen.
- Ausschließlich unbehandeltes Leitungswasser verwenden (Diagramm in Bild 7 dabei berücksichtigen). Grundwasser ist nicht gestattet.
- Es ist nicht gestattet, das Wasser mit Mitteln, wie z. B. pH-erhöhenden/-senkenden Mitteln (chemischen Zusatzstoffen und/oder Inhibitoren), Frostschutz oder Wasserenthärter zu behandeln.

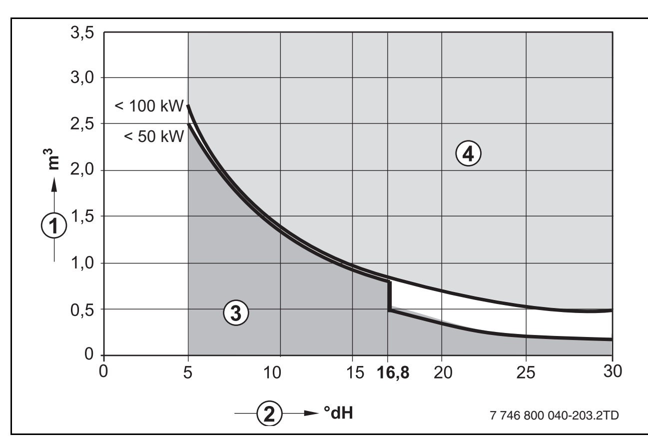


Bild 7 Anforderungen an Füllwasser für Logamax Einzelkessel bis 100 kW

[1] Wasservolumen über die gesamte Lebensdauer des Gerätes (in m³)
[2] Wasserhärte (in °dH)
[3] Unbehandeltes Wasser
[4] Oberhalb der Grenzkurve sind Maßnahmen erforderlich. Systemtrennung direkt unter dem Gerät mit Hilfe eines Wärmetauschers ist vorzuziehen. Wenn dies nicht möglich ist, bei der Buderus-Niederlassung nach freigegebenen Maßnahmen erkundigen. Ebenso bei Kaskadenanlagen.

Sanitärtrinkwasser (Zufuhr Warmwasserversorgung)

Ausschließlich unbehandeltes Leitungswasser verwenden. Grundwasser ist nicht gestattet.

3.8 Installation und Betrieb

Bei Installation und Betrieb sind landesspezifische Vorschriften und Normen zu beachten:

- Die örtlichen Baubestimmungen über die Aufstellbedingungen.
- Die örtlichen Baubestimmungen über die Zu- und Ablufteinrichtungen sowie des Schornsteinanschlusses.
- Die Bestimmungen für den elektrischen Anschluss an die Stromversorgung.
- Die technischen Regeln des Gasversorgungsunternehmens über den Anschluss des Gasbrenners an das örtliche Gasnetz.
- Die Vorschriften und Normen über die sicherheitstechnische Ausrüstung der Wasser-Heizungsanlage.
- Die Installationsanleitung für Ersteller von Heizungsanlagen.
- In **Österreich** bei der Installation die örtlichen Bauvorschriften sowie die ÖVGW-Richtlinie G1 oder G2 (ÖVGW-TR Gas oder Flüssiggas) einhalten. Der Anschluss ist nur an die Abgasführung der Ausführungsart I nach ÖNORM B 8200 zulässig.
Die Anforderungen gemäß der Ländervereinbarung Art. 15a B-VG hinsichtlich Emissionen und Wirkungsgrad werden erfüllt.

3.9 Inspektion/Wartung



VORSICHT: Kesselschaden durch fehlende oder mangelhafte Reinigung und Wartung.

- Einmal jährlich die Heizungsanlage inspizieren und bei Bedarf reinigen.
- Wartung bei Bedarf durchführen.
Um Schäden an der Anlage zu vermeiden, auftretende Mängel sofort beheben.

Aus den folgenden Gründen müssen Heizungsanlagen regelmäßig gewartet werden:

- um einen hohen Wirkungsgrad zu erhalten und die Heizungsanlage sparsam zu betreiben,
- um eine hohe Betriebssicherheit zu erreichen,
- um die umweltfreundliche Verbrennung auf hohem Niveau zu halten.

3.10 Einweisung des Kunden

- Kunden über Wirkungsweise des Geräts informieren und in die Bedienung einweisen.
- Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Heizungsanlage verantwortlich (Bundes-Immissionsschutzgesetz).
- Kunden darauf hinweisen, dass er keine Änderungen oder Instandsetzungen vornehmen darf.
- Wartung und Reparatur dürfen nur durch zugelassene Fachbetriebe erfolgen.
- Nur Originalersatzteile verwenden!
- Wenn andere Kombinationen, Zubehör und Verschleißteile verwendbar sind, dürfen sie nur verwendet werden, wenn sie für die Anwendung bestimmt sind und sie die Leistungsmerkmale sowie Sicherheitsanforderungen nicht beeinträchtigen.

3.11 Qualität der Rohrleitungen

Bei Verwendung von Kunststoffleitungen in der Heizungsanlage, z. B. für Fußbodenheizungen, müssen diese Leitungen sauerstoffdicht sein gemäß DIN 4726/4729. Wenn die Kunststoffleitungen diese Normen nicht erfüllen, muss eine Systemtrennung durch Wärmetauscher erfolgen.



VORSICHT: Geräteschaden.
Sowohl Heizgerät mit natürlicher Wasserzirkulation als auch offene Systeme (das Heizwasser steht mit der Außenluft in Verbindung) verursachen Korrosionsschäden.

- Doppelte Trennung zwischen dem Heizgerät und der Heizungsanlage montieren.

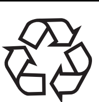
3.12 Frostschutz



VORSICHT: Anlagenschaden durch Einfrieren.

- Die Pumpennachlaufzeit auf 24 Stunden einstellen, wenn bei raumluftabhängiger Betriebsweise eine Wasserleitung einfrieren kann (z. B. Heizkörper in der Garage).

3.13 Entsorgung



Verpackungsmaterial des Gerätes umweltgerecht entsorgen.

- Baugruppen der Heizungsanlage, die ausgetauscht werden, müssen durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht entsorgen werden.

3.14 Gültigkeit der Vorschriften

Geänderte Vorschriften oder Ergänzungen sind ebenfalls zum Zeitpunkt der Installation gültig und müssen erfüllt werden.

4 Gerät transportieren



VORSICHT: Verletzungsgefahr durch unsachgemäß gesichertes Gerät.

- Für den Transport des Geräts geeignetes Transportmittel (z. B. Sackkarre) verwenden.
- Das Gerät beim Transport auf dem Transportmittel gegen Herunterfallen sichern.

- Verpacktes Gerät auf eine Sackkarre setzen, ggf. mit einem Spanngurt sichern und zum Aufstellort transportieren.
- Verpackungsgurte entfernen.
- Kartonverpackung des Geräts heben.
- Alle (weißfarbige) Styroporteile von oben und seitlich entfernen.

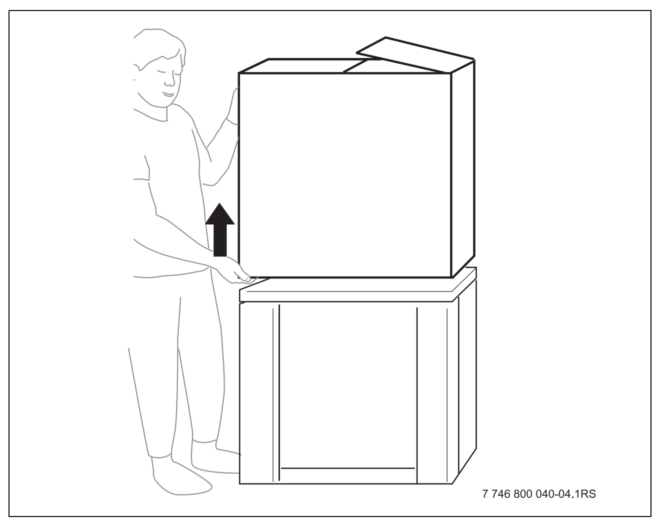


Bild 8 Verpackung entfernen

- Das dunkle Styroporteil bis zur Montage an der Unterseite des Geräts lassen.



VORSICHT: Anlagenschaden durch Verschmutzung.
Wenn das Gerät ausgepackt ist, aber noch nicht in Gebrauch genommen wird, Folgendes beachten:

- Anschlüsse des Geräts vor Verschmutzung schützen, indem alle Schutzkappen auf den Anschlüssen montiert bleiben.
- Abgasstutzen an der Oberseite des Geräts mit Plastikfolie abdecken.

- Verpackungsmaterial des Geräts umweltgerecht entsorgen.

Heben und Tragen



VORSICHT: Verletzungsgefahr durch falsches Heben und Tragen.

- Gerät nicht alleine heben und tragen.
- Gerät nicht am Kunststoff-Bedienfeld heben, sondern nur an der Seite.
- Gerät nicht am Abgasanschluss heben.

- Das Gerät zum Heben und Tragen mit einer Hand an der Unterseite und mit der anderen Hand an der Vorderseite anheben.

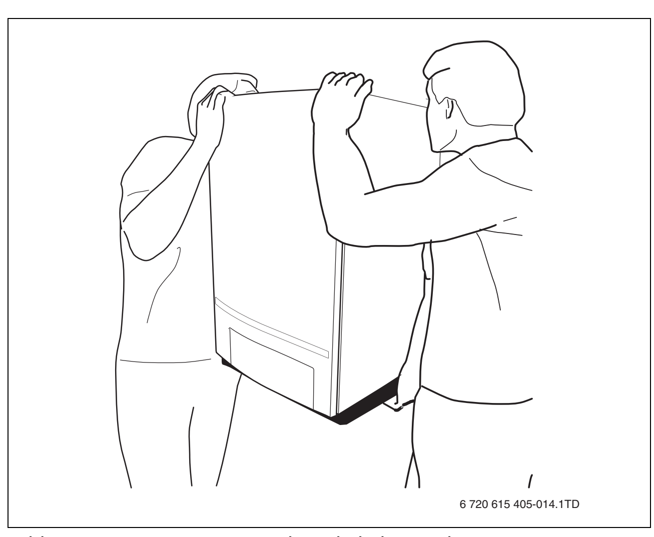


Bild 9 Gerät mit 2 Personen korrekt heben und tragen

5 Montage

5.1 Lieferumfang

Der Logamax plus GB162 wird fertig montiert ab Werk geliefert.

- ▶ Bei der Anlieferung die Verpackung auf Unversehrtheit prüfen.
- ▶ Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen.
- ▶ Typschild für Gasart usw. prüfen.

Zu dem Gerät ist vielfältiges Zubehör erhältlich. Aus dem Katalog die genauen Angaben zu geeignetem Zubehör entnehmen.

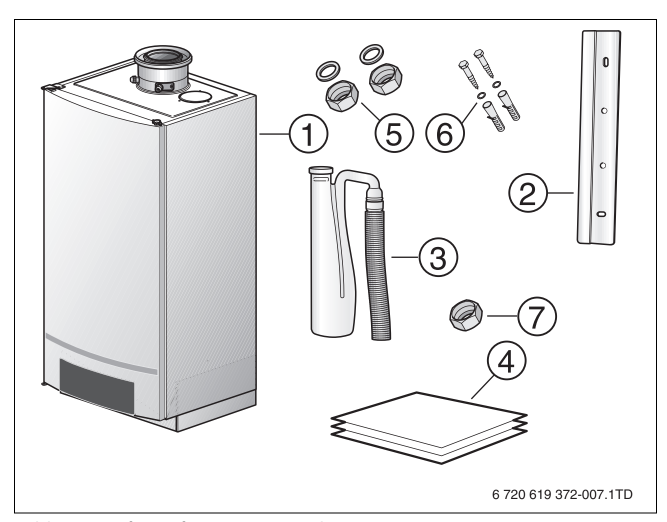


Bild 10 Lieferumfang Logamax plus GB162-50

[1] Gerät mit Verkleidung
[2] Wandhalter
[3] Siphon mit Wellschlauch
[4] Set mit technischen Unterlagen
[5] Vorlauf- und Rücklaufüberwurfmutter mit Dichtung (2x)
[6] Schrauben, Dübel für Wandhalter (2x)
[7] Überwurfmutter für Gasanschluss

5.2 Anwendungsbeispiele

Je ein Anwendungsbeispiel für eine raumtemperaturgeführte Regelung (→ Bild 11) und eine außentemperaturgeführte Regelung (→ Bild 12). Die außentemperaturgeführte Regelung innerhalb oder außerhalb des Gerätes platzieren.

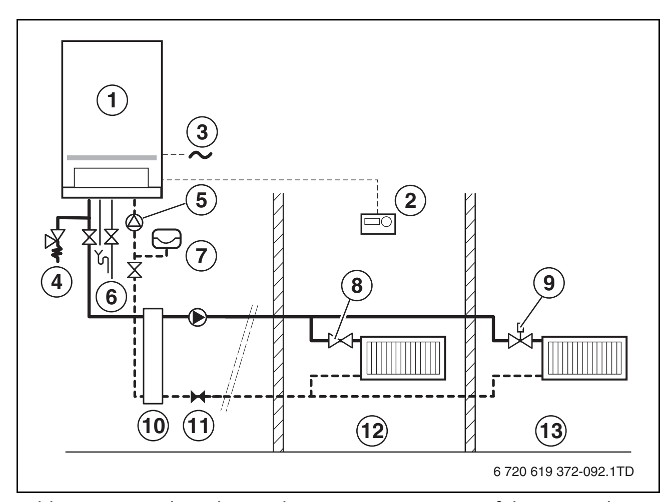


Bild 11 Anwendungsbeispiel mit raumtemperaturgeführter Regelung

[1] Gerät
[2] Regler, raumlufttemperaturgeführt
[3] Elektrizitätsnetz
[4] Sicherheitsventil
[5] Pumpe
[6] Gas
[7] Ausdehnungsgefäß
[8] Heizkörperventil
[9] Thermostatventil
[10] Hydraulische Weiche
[11] Wartungshahn
[12] Referenzraum
[13] Übrige Räume



Bei der Installation des Heizkreises ist kein Bypass erforderlich. Das Gerät schaltet den Brenner aus, sobald keine Strömung mehr durch die Heizungsanlage, aufgrund geschlossener Heizkörperventile, erfolgt.

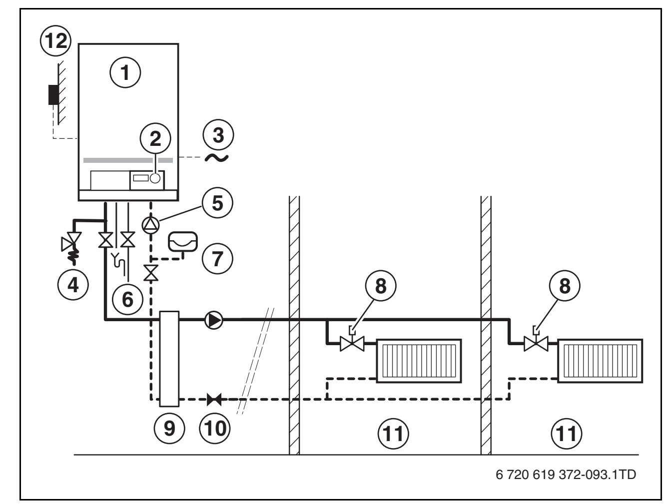


Bild 12 Anwendungsbeispiel mit außentemperaturgeführter Regelung

[1] Gerät
[2] Regler, außentemperaturgeführt
[3] Elektrizitätsnetz
[4] Sicherheitsventil
[5] Pumpe
[6] Gas
[7] Ausdehnungsgefäß
[8] Thermostatventil
[9] Hydraulische Weiche
[10] Wartungshahn
[11] Räume
[12] Außentemperaturfühler

5.3 Abmessungen

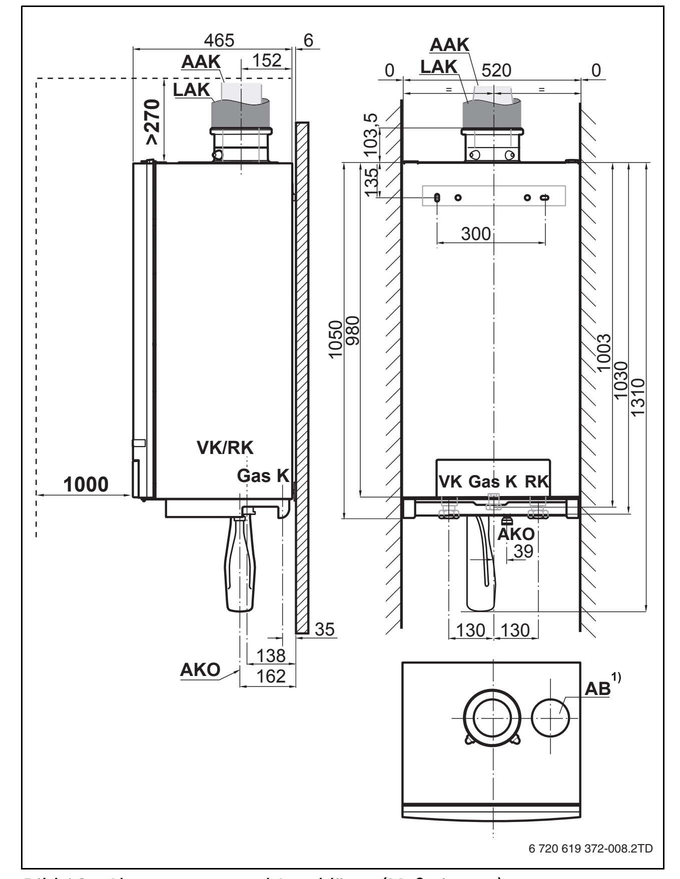


Bild 13 Abmessungen und Anschlüsse (Maße in mm)
1) Blende AB nur beim parallelen Anschluss entfernen!

[AB] Blende
[AAK/LAK] Anschluss Abgas/Luftansaugung konzentrisch Ø 110/160
[AKO] Austritt Kondensat; Außendurchmesser Ø 24 mm
[GAS K] Gasanschluss Kessel; Rp1" Innengewinde
[VK] Vorlauf Kessel; G1½" Überwurfmutter mit Innengewinde
[RK] Rücklauf Kessel; G1½" Überwurfmutter mit Innengewinde

5.4 Empfohlene Wandabstände

Das Gerät benötigt seitlich keine Abstände (für Schrankeinbau geeignet). Zum Service ist nach vorne ein Mindestabstand von 1m erforderlich (→ Bild 13, Seite 14).

Bei der Festlegung des Aufstellortes müssen die Abstände für die Abgasführung und der Anschluss-Rohrgruppe beachten werden (→ Installationsanleitung Abgassystem und Installationsanleitung Anschluss-Set)!

Weitere Hinweise zum Aufstellraum siehe Kapitel 3.4, Seite 11.

5.5 Gerät an der Wand montieren

Das Gerät darf ausschließlich hängend an der Wand oder am Befestigungsprofil montiert werden. Bei leichter Wand- oder Bodenkonstruktion kann Resonanz auftreten. Bei Bedarf eine stärkere Konstruktion anfertigen.

Beachten Sie die Montageabstände des konzentrischen Verbrennungsluft-Abgassystems in der gesonderten Installationsanleitung des Abgassystems.

- Vor Montagebeginn prüfen, ob die Tragfähigkeit der Wand für das Kesselgewicht geeignet ist.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Beschädigung oder Verschmutzung!
- Zum Schutz der Anschlussstutzen nicht den Styroporboden entfernen, bis das Gerät hängt. Das Gerät kann dadurch auf dem Boden hingestellt werden und verhindert auch Beschädigung/Verschmutzung der Anschlüsse.
- Gerät nicht an der Klappe des BC10 hochheben.
- Gerät und den Verbrennungsluft-Abgasstutzen während der Montage vor Verschmutzung schützen

- Montagehöhe messen (→ Kapitel 5.3 „Abmessungen", Seite 14).
- Mit Hilfe des Wandhalters beide Bohrlöcher anzeichnen [**A**].
- Löcher entsprechend der Dübelgröße bohren [**B**].
- 2 mitgelieferte Dübel in die Bohrlöcher stecken [**C**].
- Wandhalter mit 2 mitgelieferten Schrauben waagerecht montieren [**D**]).

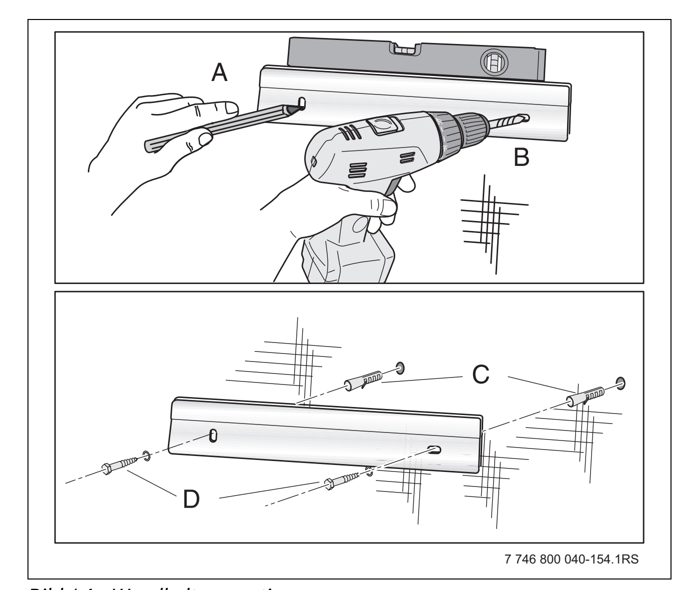


Bild 14 Wandhalter montieren



VORSICHT: Körperschaden
Für das Einhängen des Gerätes in den Wandhalter sind 2 Personen erforderlich.

- Gerät an der Rückseite und an der Transportschiene der Unterseite anheben und in den Wandhalter hängen.
- Gerät in korrekter Position schieben (→ Bild 15).

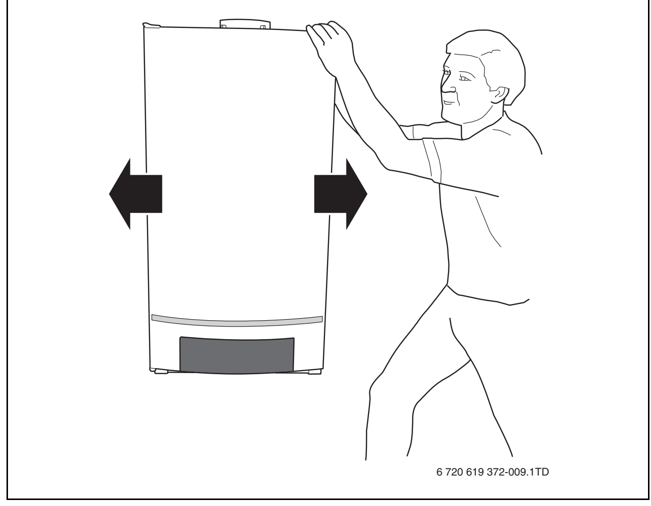


Bild 15 Gerät schieben

- Gerät mit Hilfe der Stellschraube und Wasserwaage ausrichten (→ Bild 16).

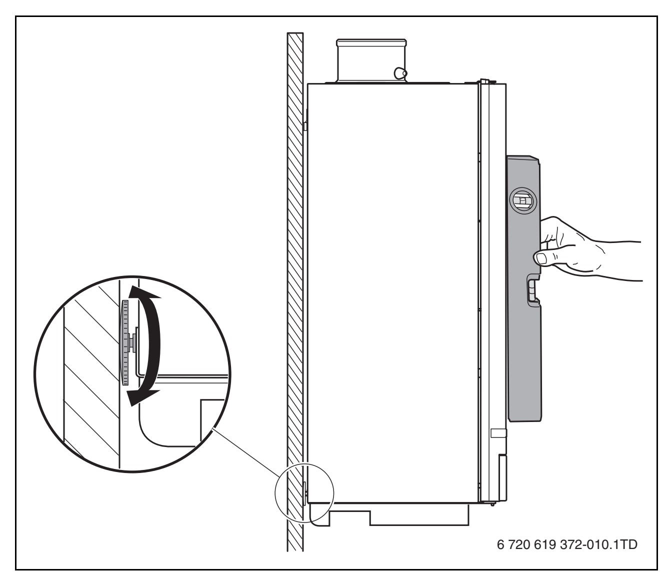


Bild 16 Gerät mit Stellschraube ausrichten

- Schwarzen Styroporboden entfernen.
- Schutzkappen auf der Unterseite des Geräts entfernen (→ Bild 17).



Es kann Restwasser von der Endprüfung im Werk aus dem Gerät austreten.

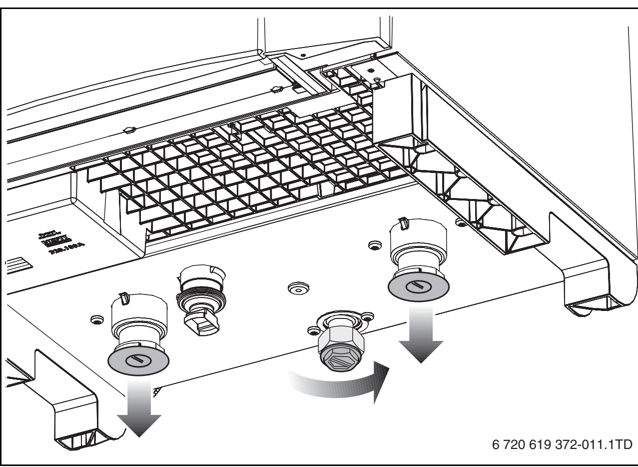


Bild 17 Schutzkappen entfernen

5.6 Versorgungsanschlüsse herstellen

5.6.1 Allgemeines

Das Gerät ist werkseitig nicht mit einer Pumpe versehen.

Es muss eine separate Pumpe unterhalb des Geräts montiert werden. Diese Pumpe muss dann so selektiert werden, dass der Volumenstrom über das Gerät ausreicht, um die maximale Kesselleistung aufnehmen zu können.

Korrekte Auswahl der Pumpe (→ Kapitel 5.6.9 NOT DEFINED, Seite 17).

5.6.2 Gerät wasser- und gasseitig anschließen



GEFAHR: Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase.

- Arbeiten an gasführenden Bauteilen nur dann ausführen, wenn Sie für diese Arbeiten eine Konzession besitzen.

- Alle Anschlüsse spannungsfrei ausführen.
- Auf Dichtheit zwischen den Anschlüssen und Anschlussverschraubungen achten und nach Fertigstellung der Arbeiten eine Dichtheitsprüfung auf Gas- und Wasserdichtheit durchführen.

5.6.3 Gasanschluss herstellen



GEFAHR: Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase.

- Darauf achten, dass sich die werkseitig vormontierte flache Gummidichtung in der Schraubverbindung (kesselseitig) befindet (→ Bild 18, Lupe).

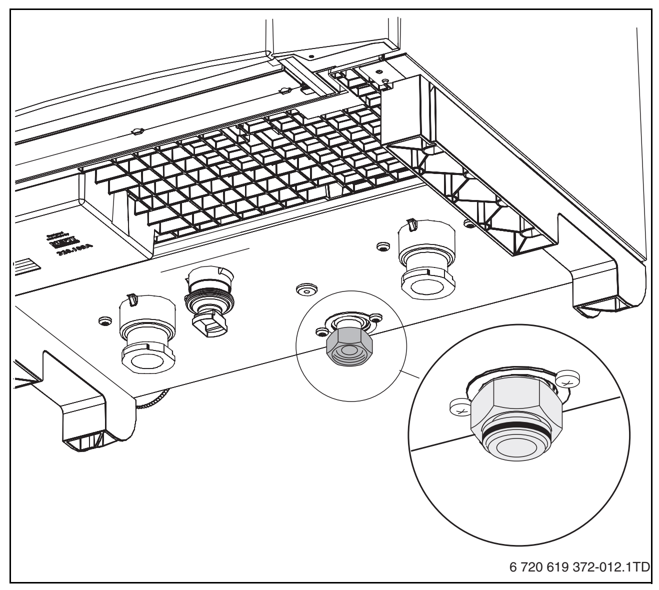


Bild 18 Gummidichtung

- Gashahn (→ Bild 19, [1]) in der Gasleitung (GAS) laut TRGI oder TRF installieren. Gashahn mit minimalem Durchmesser von 1" verwenden.

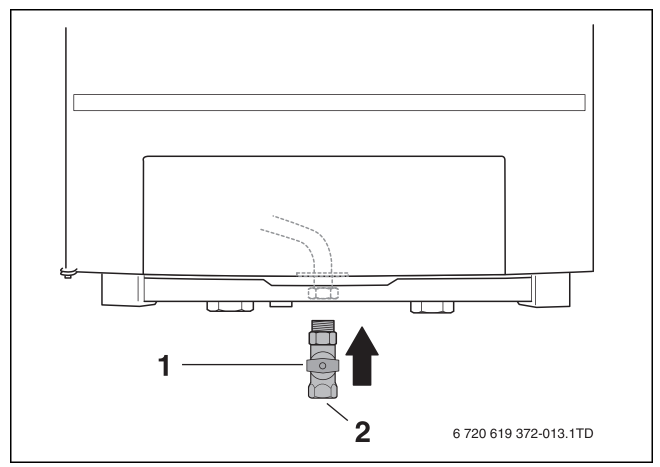


Bild 19 Gasanschluss herstellen

[1] Gashahn
[2] Gasanschluss



GEFAHR: Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase.

- Arbeiten an gasführenden Bauteilen nur dann ausführen, wenn Sie für diese Arbeiten eine Konzession besitzen.
- Die landesspezifischen Normen und Vorschriften für den Gasanschluss einhalten.

- Gasleitung spannungsfrei am Gasanschluss (→ Bild 19, [2]) anschließen. Gasleitung mit minimalem Durchmesser von 1" verwenden.



Wir empfehlen Ihnen den Einbau eines Gasfilters nach DIN 3386 in die Gasleitung.
- Die landesspezifischen Normen und Vorschriften für den Gasanschluss einhalten.

5.6.4 Heizungsvorlauf und -rücklauf montieren



Zum Schutz der gesamten Heizungsanlage empfehlen wir, einen Wasserfilter in das Rücklaufrohr einzubauen. Bei Anschluss des Gerätes an eine schon länger bestehende Heizungsanlage ist der Einbau eines Wasserfilters dringend erforderlich.
- Unmittelbar vor und nach dem Wasserfilter eine Absperrung für die Filterreinigung einbauen.

- Vorlaufrohr mit eingelegter flacher Gummidichtung spannungsfrei am Anschluss VK (Vorlauf Kessel) (→ Bild 20, [1]) montieren. Vorlaufrohr mit minimalem Durchmesser von 1½" verwenden.
- Rücklaufrohr mit eingelegter flacher Gummidichtung spannungsfrei am Anschluss RK (Rücklauf Kessel) (→ Bild 20, [2]) montieren. Rücklaufrohr mit minimalem Durchmesser von 1½" verwenden.

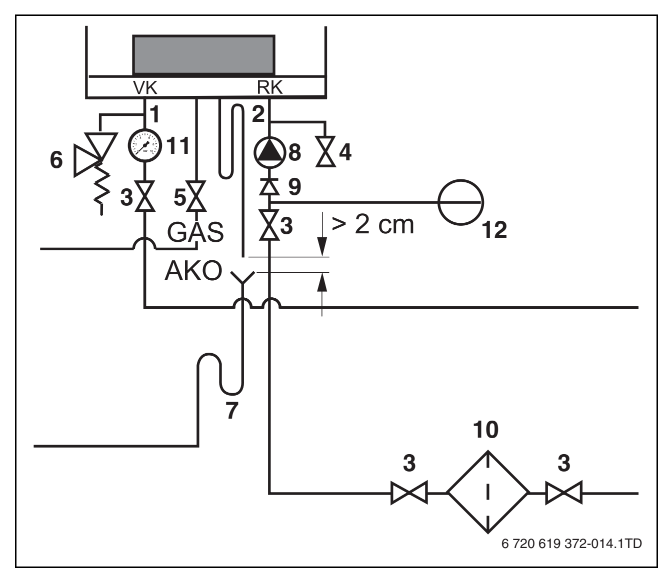


Bild 20 Vor- und Rücklauf anschließen

[1] VK Vorlauf Kessel
[2] RK Rücklauf Kessel
[3] Wartungshähne
[4] Füll- und Entleerhahn
[5] Gashahn
[6] Sicherheitsventil
[7] Siphon
[8] Pumpe
[9] Rückschlagklappe
[10] Wasserfilter
[11] Manometer
[12] Anschlussmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß

Montage des Differenzdruckreglers

In Situationen ohne hydraulische Weiche ist die Montage eines Überstromventils mit einem Differenzdruckregler überflüssig.

Bei einer hydraulischen Weiche kann es je nach Situation erforderlich sein, an der sekundären Seite der hydraulischen Weiche ein Überstromventil mit einem Differenzdruckregler zu montieren. Dies dient dazu, die sekundäre Pumpe gegen Überhitzung infolge einer unzureichenden Durchströmung zu schützen.

5.6.5 Wartungshähne montieren

Für das Gerät ist ein HKA-Set DN32 als Zubehör erhältlich.

Anschluss am HKA-Set ist Rp 1¼.

- Für die Wartung und Instandhaltung des Geräts in den Vor- und Rücklauf je einen Wartungshahn (→ Bild 20, [3]) einbauen. Wartungshähne mit minimalem Durchmesser von 1½" verwenden.

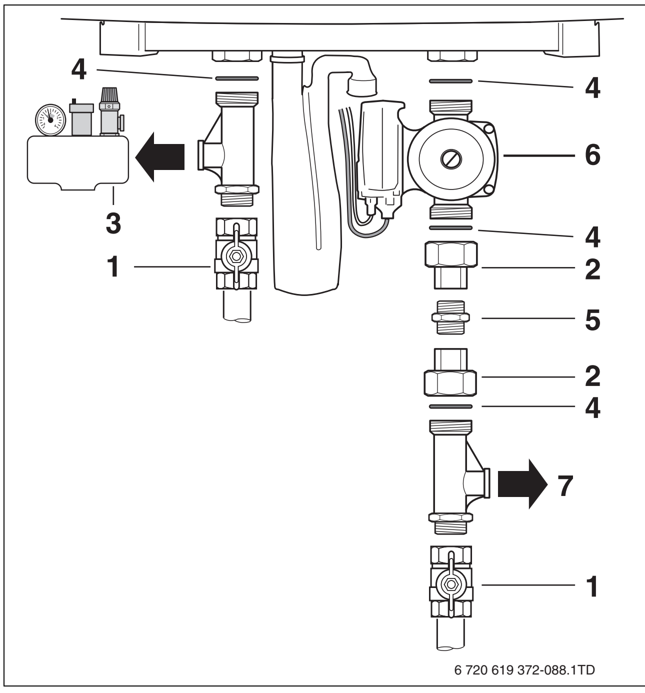


Bild 21 Anschluss Pumpe mit HKA-Set

[1] HKA-Set DN32 (optional erhältlich)
[2] Überwurfmutter von HKA 1½ auf Rp1“ (liegt HKA-Set bei)
[3] Sicherheitsgruppe (Sicherheitsventil, Entlüfter und Manometer)
[4] Flachdichtung G1½
[5] Doppelnippel R1“ auf R1“ (optional erhältlich)
[6] Pumpe UPM 25-70 G1½ (optional erhältlich)
[7] zum Ausdehnungsgefäß (AG) mit Füll- und Entleerhahn

5.6.6 Sicherheitsventil montieren



VORSICHT: Anlagenschaden!
Um zu vermeiden, dass der Druck in der Heizungsanlage zu hoch wird, ist ein Sicherheitsventil erforderlich.

- Ein 3-bar-Sicherheitsventil (→ Bild 20,[6]) mit minimaler Durchlass von 1" in das Vorlaufrohr einbauen. Sichersicher, dass das Sicherheitsventil immer zwischen Gerät und Wartungshahn angeschlossen wird. Dadurch steht das Gerät auch bei geschlossenen Wartungshähnen in Verbindung mit dem Sicherheitsventil.

5.6.7 Manometer montieren

- Manometer in das Vorlaufrohr zwischen dem Gerät und dem Wartungshahn montieren (→ Bild 20, [11]).

5.6.8 Anschluss an externen, indirekt beheiztem Speicher

Das Gerät kann an einen indirekt beheizten Speicher mit einem 3-Wege-Ventil angeschlossen werden. Das 3-Wege-Ventil ist heizungsseitig wie folgt angeschlossen:

- **AB**: Vorlauf Gerät
- **A**: Vorlauf Speicher
- **B**: Vorlauf zur Heizungsanlage

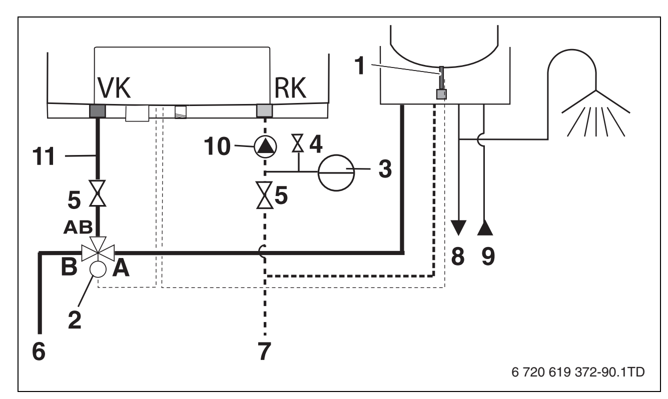


Bild 22 Montage externes 3-Wege-Ventil

[1] Speichertemperaturfühler
[2] 3-Wege-Ventil
[3] Ausdehnungsgefäß (AG)
[4] Füll- und Entleerhahn
[5] Wartungshähne (Heizung)
[6] Vorlauf Kessel (VK)
[7] Rücklauf Kessel (RK)
[8] Warmwasser
[9] Kaltwasser
[10] Heizungspumpe, max. 250 W (230 VAC)
[11] Sicherheitsventil mit Manometer

5.6.9 Pumpe selektieren und montieren

Für das Gerät ist die Pumpe UPM 25-70 als Zubehör erhältlich. Es besteht die Möglichkeit, diese Pumpe am Gerät zu montieren.

▶ Pumpe UPM 25-70 (→ Bild 21,[6]) mit neuen Dichtungen montieren und Verschraubungen anziehen.



Bei der Montage der Pumpe am Gerät ist kein Anschluss einer weiteren Heizkreispumpe am Regelgerät BC10 möglich.

Bei Verwendung einer externen Pumpe:

▶ Eine Pumpe anhand des in Tabelle 6 oder der Kennlinie in Bild 2, Seite 7 angegebenen hydraulischen Widerstands des Geräts auswählen.
▶ Bei Verwenden der Kennlinie auf minimalem benötigten Volumenstrom gemäß Tabelle 6 achten.
▶ Bei Auswahl der Pumpe auf maximalem Volumenstrom des Geräts gemäß Tabelle 6 achten.



Wählen Sie eine Pumpe die mindestens 200 mbar Restförderhöhe bei dem benötigten Volumenstrom hat (→ Tabelle 6). Der Widerstand des Geräts muss dabei berücksichtigt werden.

	Einheit	GB162-50
Minimal benötigter Volumenstrom bei ΔT = 20 K	l/h	2150
Maximaler Volumenstrom über den Wärmetauscher	l/h	5000
Widerstand über Gerät bei benötigtem Volumenstrom bei ΔT = 20 K	mbar	90

Tab. 6 Pumpendaten

▶ Die Pumpe (→ Bild 20, [6]) in dem Rücklaufrohr montieren (→ Bild 20, [2]).

5.6.10 Füll- und Entleerhahn montieren

▶ Einen Füll- und Entleerhahn (→ Bild 20, [4]) in dem Rücklaufrohr anschließen.

5.6.11 Ausdehnungsgefäß anschließen bei Einzelinstallation

▶ Ausdehnungsgefäß im Rücklauf Kessel (RK) anschließen. Wenn eine Weiche vorhanden ist:
Ausdehnungsgefäß [1] an der sekundären Seite der Weiche im Rücklauf anschließen.

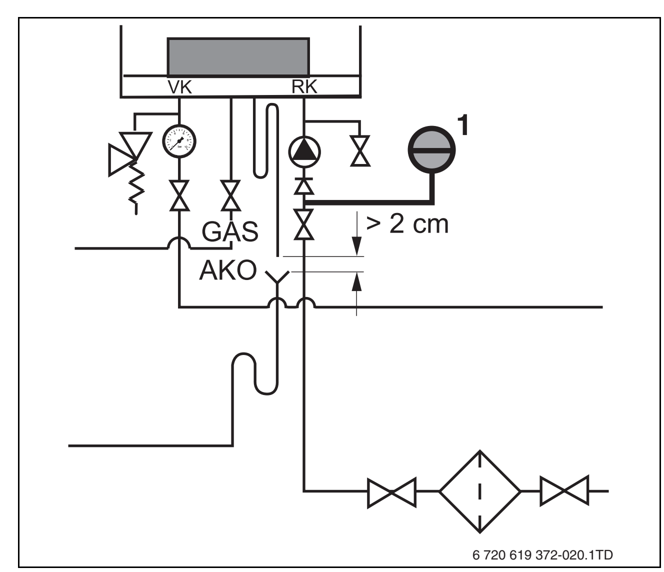


Bild 23 Ausdehnungsgefäß anschließen bei Einzelinstallation

[1] Ausdehnungsgefäß



HINWEIS: Anlagenschaden durch defektes Sicherheitsventil.
Das Ausdehnungsgefäß muss nach DIN 4708 ausreichend dimensioniert sein.

5.6.12 Siphon montieren



GEFAHR: Lebensgefahr durch Vergiftung.
▶ Wenn der Siphon nicht mit Wasser gefüllt ist, kann austretendes Abgas Menschen in Lebensgefahr bringen.

▶ Siphon (aus dem Lieferumfang Gerät) mit Wasser befüllen (→ Bild 24).

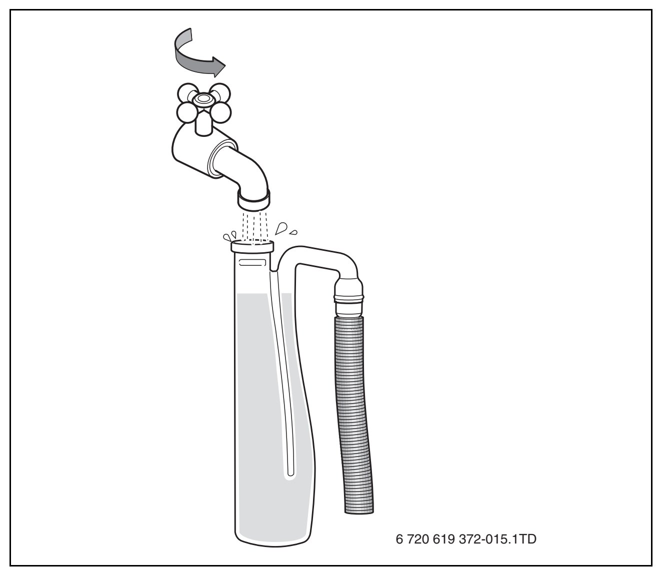


Bild 24 Siphon mit Wasser füllen

▶ Siphon [1] am Anschluss Ablauf Kondensat (AKO) montieren.

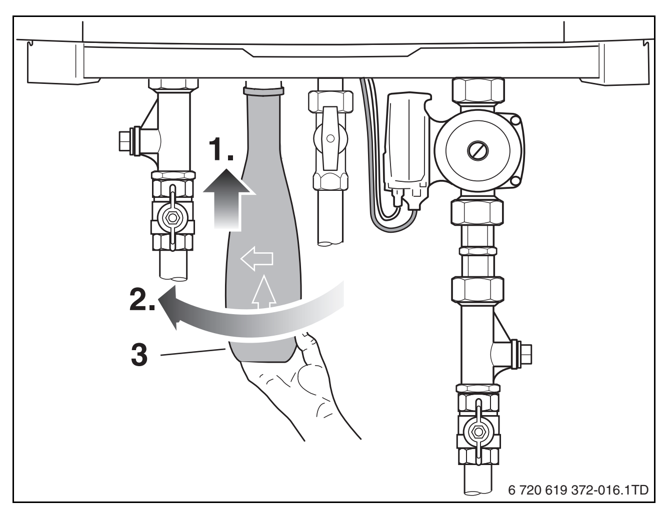
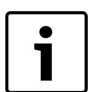


Bild 25 Siphon montieren



Der Siphon ist mit einem Bajonettverschluss ausgestattet. Nach dem Einsetzen (→ Bild 25, **Schritt 1**) müssen Sie den Siphon ¼ Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen (→ Bild 25, **Schritt 2**), bis er einrastet.

▶ Wellschlauch [3] und Gummimanschette [2] am Siphon [1] montieren.

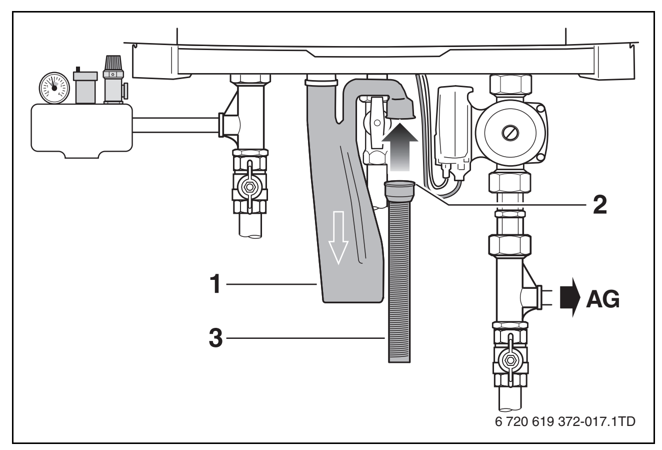


Bild 26 Wellschlauch montieren

[1] Siphon
[2] Gummimanschette
[3] Wellschlauch

5.6.13 Kondensatschlauch anschließen

▶ Kondensatschlauch am Siphon anschließen (→ Bild 27, [1] und Bild 28, [1]).

Halten Sie die folgenden Vorschriften ein:

- Die (örtlichen) Vorschriften über die Abwasserverordnung.
- Für die Ableitung des Kondensats müssen mindestens bis zum Einleiten ins Sammelrohr Kunststoffleitungen gemäß ATV Merkblatt M 251 verwendet werden.
- Der Siphon darf keine feste Verbindung mit dem Kondensatschlauch haben. Der minimale Abstand zwischen dem Siphon und der Kondensatschlauch beträgt 2 cm (→ Bild 28, [1]).

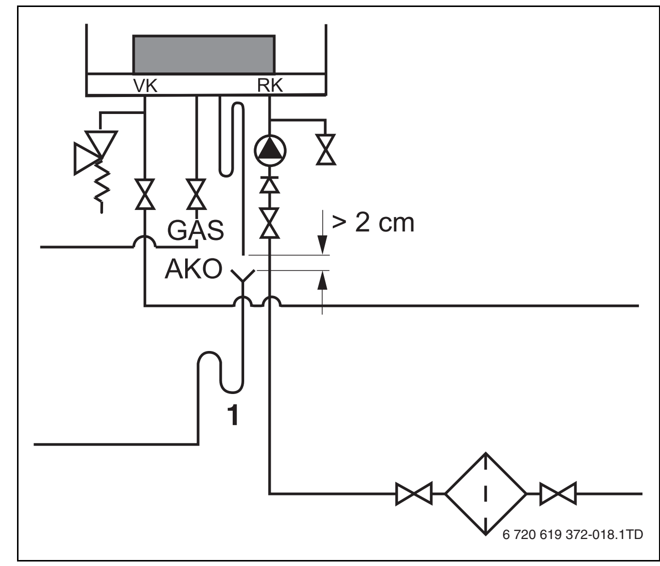


Bild 27 Siphon anschließen

[1] Siphon

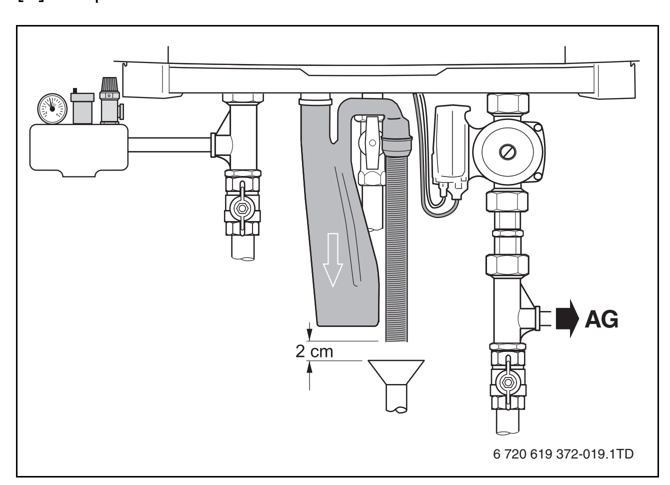


Bild 28 Kondensatschlauch

[1] minimaler Abstand > 2 cm

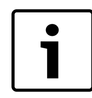
5.7 Verbrennungsluft-Abgasanschluss herstellen

Halten Sie bei der Montage des Verbrennungsluft-Abgasanschlusses die allgemein geltenden Vorschriften ein (→ Kapitel 1, Seite 4).

Für das Gerät sind verschiedene Systeme zur raumluftabhängigen und raumluftunabhängigen Abgasführung verfügbar.

Für detaillierte Informationen, siehe beiliegendes Dokument „Hinweise zur Abgasführung“.

Für Bestellnummer und technische Daten siehe Planungsunterlage des Logamax plus GB162-15...100.



Vor Montagebeginn den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister informieren.

Ein Bypass für das Kondensat ist bei der Abgasführung nicht erforderlich. Die Kondensatabfuhr (aus Kunststoff) ist im Gerät installiert.

Im Gerät entsteht wahrend des Betriebs weiser Wasserdampf. Dieser Wasserdampf ist unschädlich, kann aber bei einem Außenwandanschluss als unangenehm empfunden werden. Darum sollte einem Dachanschluss, der Vorzug gegeben werden.

▶ Örtliche Gesetzgebung beachten.

5.8 Elektrischen Anschluss herstellen

Beachten Sie beim anschließen elektrischer Baugruppen auch den Schaltplan und befolgen Sie die Installations- und Wartungsanleitung des jeweiligen Produktes.



VORSICHT: Anlagenschaden durch Kurzschluss.

- Zur Vermeidung von Kurzschlüssen elektrischer Baugruppen nur original Verkabelungen des Herstellers und Verkabelung mit einadrigem Draht verwenden.
- Wenn Litzendraht (flexibler Draht) benutzt wird, diese Drähte mit Aderendhülsen versehen. Dabei Kabel von mindestens 0,75 mm² verwenden (ab Qualität H05VV-F).
- Das Netzkabel nur durch einen Fachmann ersetzen lassen.



GEFAHR: durch elektrischen Strom bei geöffnetem Gerät.

- Vor dem Öffnen des Gerätes: Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos schalten oder über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz trennen.
- Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

5.8.1 Pumpe elektrisch anschließen

- Verschluss der Kesseltür mit dem Entlüftungsschlüssel eine viertel Umdrehung lösen (→ Bild 29, Lupe).
- Verschluss nach unten drücken und Kesseltür öffnen.

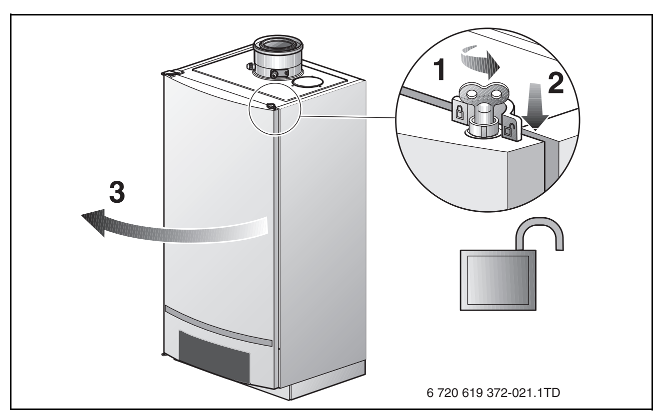


Bild 29 Kesseltür öffnen

Die elektrischen Anschlussleitungen (230 V und PWM-Signal) für die Pumpe befinden sich im Lieferumfang des Geräts.

- Halteschrauben [1] der Klemmenabdeckung [2] lösen.
- Klemmenabdeckung nach vorne ziehen und nach unten abnehmen.

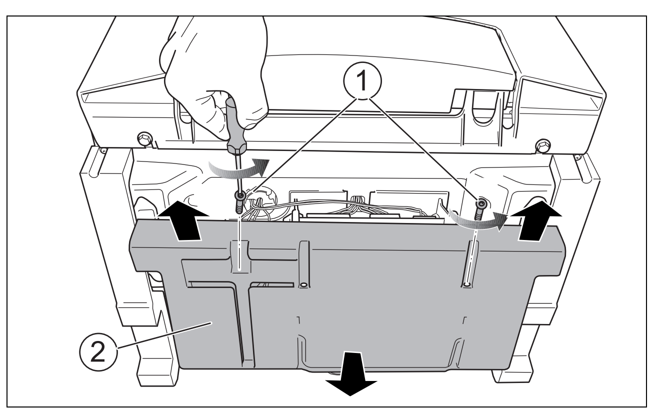


Bild 30 Klemmenabdeckung demontieren

[1] Halteschrauben
[2] Klemmenabdeckung

- 1 Schraube der Abdeckung der elektrischen Anschlüsse lösen und Abdeckung nach oben klappen (→ Bild 31).

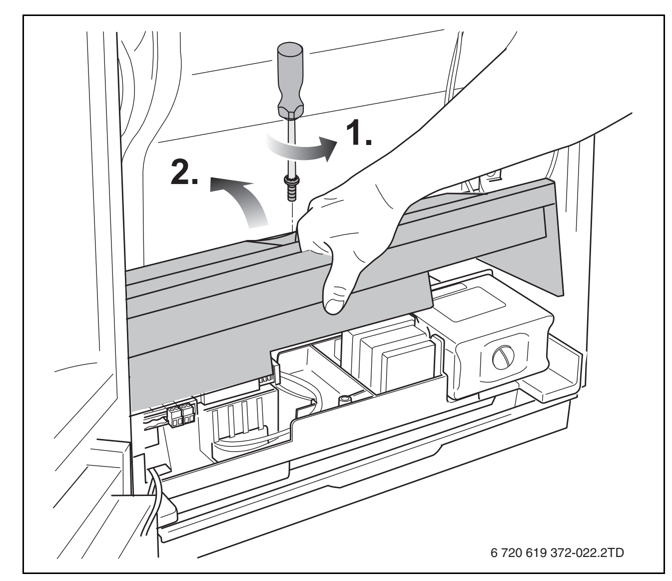


Bild 31 Abdeckung der elektrischen Anschlüsse nach oben klappen

- Stecker an die Klemmenanschlussleiste an den Anschluss PK (→ Bild 32) einstecken.
- Die 2 Pumpenkabel vom Gerät durch die Öffnung unter den elektrischen Klemmenkasten nach unten verlegen (→ Bild 32, [1] und Bild 33, [1]).

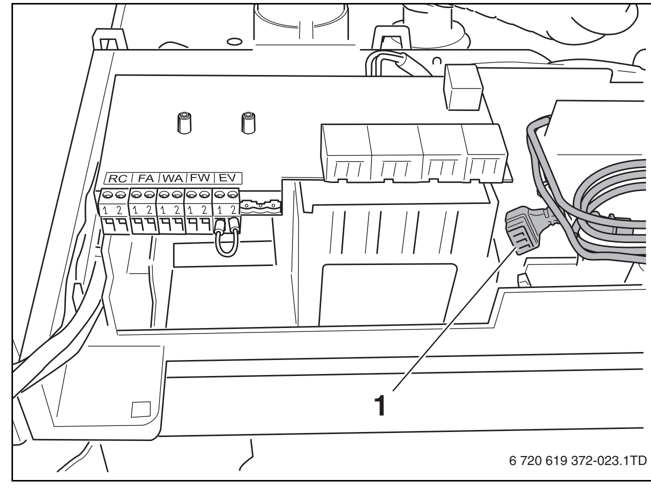


Bild 32 Pumpenkabel verlegen

[1] Pumpenkabel

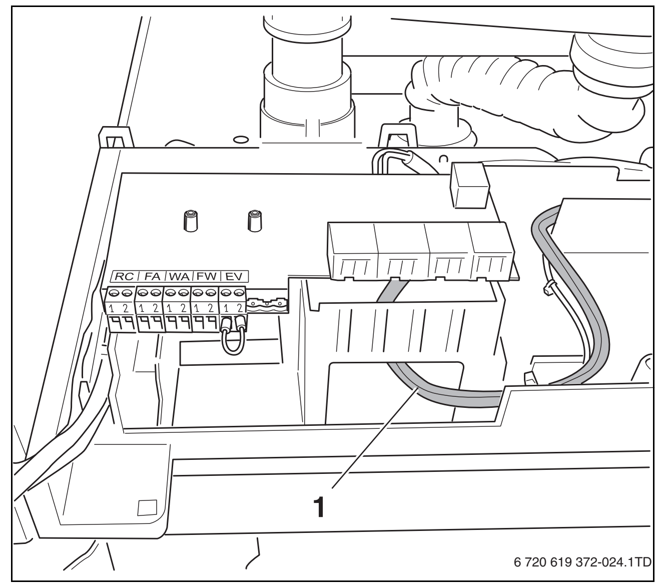


Bild 33 Pumpenkabel verlegen

[1] Pumpenkabel

- Stecker des Tachokabels (→ Bild 34, [1]) an der Pumpe einstecken (nur bei modulierende Pumpe UPM 25-70).
- Stecker des Netzkabels (→ Bild 34, [2]) an der Pumpe einstecken.

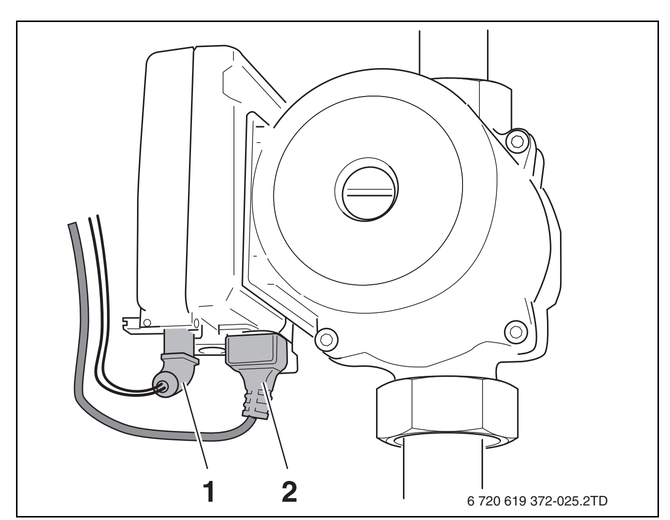


Bild 34 Pumpe anschließen

[1] Stecker Tachokabel
[2] Stecker Netzkabel

5.8.2 Klemmleistenanschlüsse

Die Klemmenanschlussleiste im Gerät (→ Bild 35) ist mit verschiedenen Anschlüssen für den Anschluss von internen und externen elektrischen Baugruppen ausgestattet. In der nachstehenden Auflistung ist angegeben, welche Baugruppen wo angeschlossen werden können (→ Kapitel 5.8.3, Seite 20).

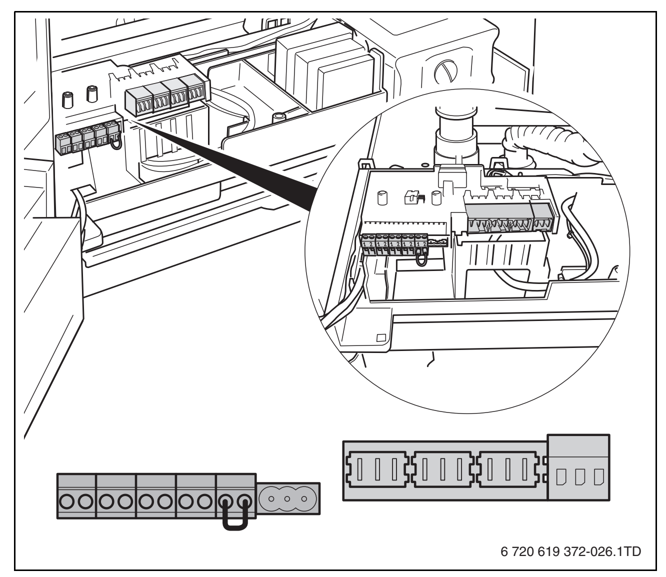


Bild 35 Klemmenanschlussleiste

5.8.3 Beschreibung der Klemmleistenanschlüsse

Schließen Sie alle zutreffenden Baugruppen an die jeweilige Klemmleiste an.



GEFAHR: durch elektrischen Strom.
Die Positionen 1 - 6 (→ Bild 36) sind Niederspannungsanschlüsse und die Positionen 7 - 10 (→ Bild 36) sind 230 Volt-Anschlüsse. Beachten Sie, dass das die Anschlussklemme 7 - 10 unter Spannung (230 V) stehen können, wenn der Netzstecker in der Steckdose steckt.



Die Positionen 1 – 6 (→ Bild 36) sind verpolungssicher. Dies bedeutet, dass die Reihenfolge der Drähte beliebig ist.

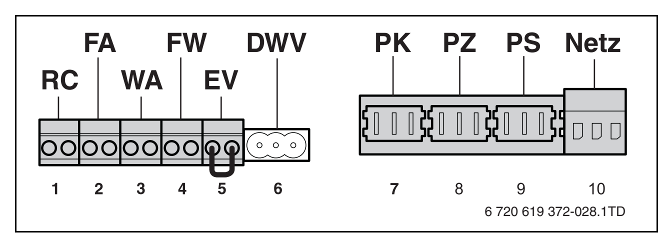


Bild 36 Klemmleistenanschlüsse

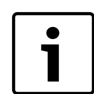
[1] Bedieneinheit RC und EMS-BUS (Anschlussfarbe orange)
[2] Außentemperaturfühler (Anschlussfarbe blau)
[3] Klemmenanschluss für potenzialfreie Wärmeanforderung (Anschlussfarbe grün)
[4] Warmwasser-Temperaturfühler (Anschlussfarbe grau)
[5] externer Schaltkontakt potenzialfrei für z. B. Fußbodenheizung (Anschlussfarbe rot)
[6] Anschluss für externes 3-Wege-Ventil
[7] Externe Heizungspumpe 230 V (Anschlussfarbe grün). Die externe Heizungspumpe 230 V/max. 250 W wird an der Klemmleiste angeschlossen, wenn keine Anschlussgruppe (Zubehör) eingesetzt wird.
[8] Speicherladepumpe 230 V (Anschlussfarbe grau)
[9] Zirkulationspumpe 230 V (Anschlussfarbe lila)
[10] Netzanschluss 230 V AC (Anschlussfarbe weiß)

5.8.4 Anschließen Regelung allgemein

An das Gerät können folgende Regelungen angeschlossen werden:

- Regelung mit Kontakt für potenzialfreie Wärmeanforderung
- Bedieneinheit Logamatic RC-Serie
- Regelsystem Logamatic 4000
- Sammelstörmeldung EM10, 0 – 10 V-Eingang (nutzbar, um ein 0 – 10 V-Signal in ein modulierendes Signal umzuwandeln).

5.8.5 Modulierende Buderus Regelung montieren und anschließen



Es ist nicht möglich, gleichzeitig mehr als eine Bedieneinheit direkt am Gerät anzuschließen.

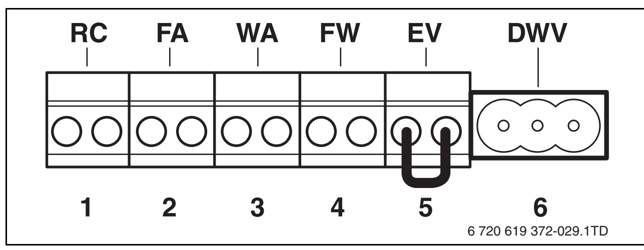


Bild 37 Klemmleiste Niederspannungsanschlüsse

Bedieneinheit RC35 oder RC300 im Gerät montieren

Sie haben die Möglichkeit, bei außentemperaturgeführter Regelung die Bedieneinheit (z. B. RC35, RC300) im Gerät zu installieren.

Die Regelung braucht dann nicht nachträglich an der Klemmleiste angeschlossen zu werden.

Auch besteht die Möglichkeit den RC35 oder RC300 als außentemperaturgeführte Regelung ein zu stellen und in einem beliebigen Raum zu installieren.

Wenn Sie die Bedieneinheit als raumtemperaturgeführte Regelung nutzen möchten, müssen Sie die Bedieneinheit in einem Referenzraum installieren.

▶ Bedienfeld durch Drücken öffnen (→ Bild 38).

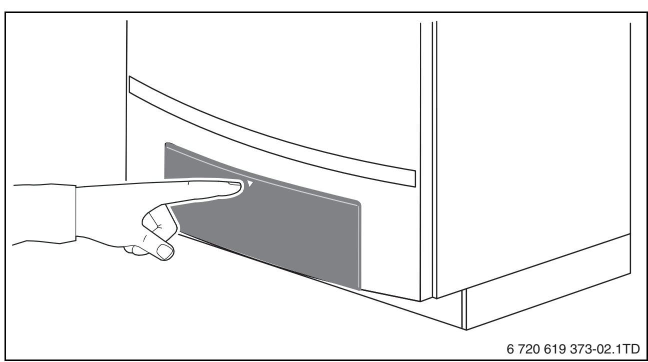


Bild 38 Bedienfeld öffnen

▶ Blende [1] entfernen.

▶ RC35 oder RC300 auf den Steckplatz [2] montieren.

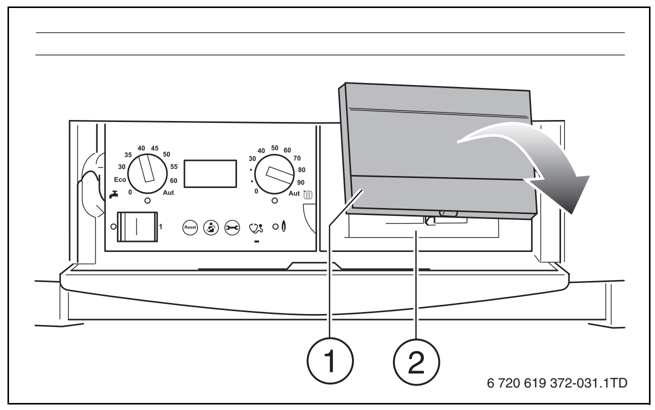


Bild 39 Blende entfernen

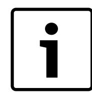


Wenn Sie die Bedieneinheit (z. B. RC35, RC300) im Gerät montieren, kann nur eine außentemperaturgeführte Betriebsweise realisiert werden. Siehe dazu auch die Bedienungsanleitung der Bedieneinheit.

Sonstige Regelgeräte außerhalb des Geräts montieren und anschließen

▶ Regelgerät installieren, wie in der jeweiligen Installationsanleitung beschrieben.

▶ Modulierende Buderus-Regelung an die orangene Anschlussklemme RC (→ Bild 37, [1]) anschließen. Hierzu ein 2-adriges Stromkabel von jeweils 0,4 bis 0,75 mm^2 verwenden.



Dieser Anschluss ist verpolungssicher. Dies bedeutet, dass die Reihenfolge der Drähte beliebig ist.

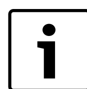
5.8.6 Außentemperaturfühler anschließen

Bei einer außentemperaturgeführten Regelung muss ein Außentemperaturfühler angeschlossen werden.

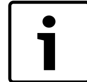
▶ Dazugehöriger Außentemperaturfühler an die blaue Anschlussklemme FA (→ Bild 37, [2]) anschließen. Hierzu ein 2-adriges Stromkabel von jeweils 0,4 bis 0,75 mm^2 verwenden.

5.8.7 Potenzialfreie Wärmeanforderung anschließen

▶ Den Kontakt für eine potenzialfreie Wärmeanforderung an die grüne Anschlussklemme WA (→ Bild 37, [3]) anschließen. Der maximal zulässige Widerstand dieses Kreises ist 100 Ohm. Hierzu ein 2-adriges Stromkabel von jeweils 0,4 bis 0,75 mm^2 verwenden.



Es ist nicht möglich, gleichzeitig auf den RC-Anschluss (→ Bild 37, [1]) und auf den Klemmenanschluss potenzialfreie Wärmeanforderung (WA) einen Thermostat anzuschließen (→ Bild 37, [3]).



Das Gerät kann zwar mit einem Ein-/Aus-Kontakt für potenzialfreie Wärmeanforderung angesteuert werden, damit entfällt jedoch die auf außentemperaturgeführte modulierende Funktion des Geräts. Dies geht auf Kosten des Komforts und Energieverbrauchs.
Wenn ein Ein-/Aus-Kontakt für potentialfreie Wärmeanforderung installiert wird, dann wird das Gerät nur bis zur eingestellten Kesselwassertemperatur modulieren.



Dieser Anschluss ist verpolungssicher. Dies bedeutet, dass die Reihenfolge der Drähte beliebig ist.

5.8.8 Warmwasser-Temperaturfühler anschließen

▶ Warmwasser-Temperaturfühler an die graue Anschlussklemme FW [4] anschließen. Hierzu das beim Warmwasser-Temperaturfühler mitgelieferte Adapterkabel [11] benutzen.

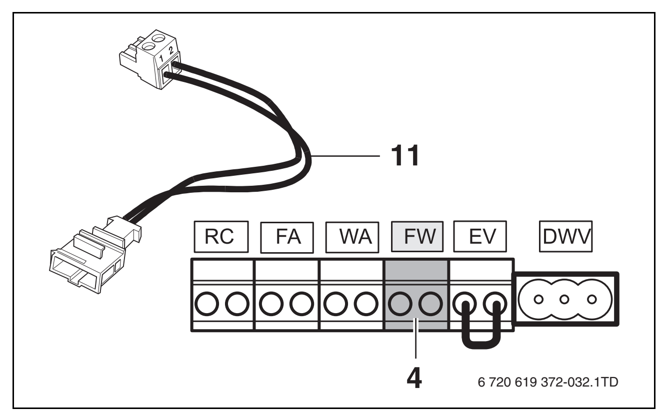
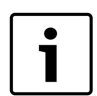


Bild 40 Klemmleiste – Warmwasser-Temperaturfühler (Anschlussfarbe grau)



Es ist nicht möglich, mehr als einen Warmwasser-Temperaturfühler im Gerät anzuschließen. Es ist nur möglich, den zum Gerät passenden Warmwasser-Temperaturfühler am Gerät anzuschließen.

5.8.9 Externen Schaltkontakt anschließen

Es kann ein potenzialfreier externer Schaltkontakt angeschlossen werden. Dieser externe Schaltkontakt kann z. B. für den Schutz einer Fußbodenheizung vor einer zu hohen Heizungswassertemperatur verwendet werden. Wenn der externe Schaltkontakt geöffnet wird, dann wird das Gerät für sowohl Heizbetrieb als auch für Warmwasserbetrieb gesperrt.Die Pumpe läuft mit der am Gerät eingestellten Pumpennachlaufzeit weiter.

▶ Brücke an der Anschlussklemme EV (→ Bild 37, [5]) entfernen.
▶ Externer Schaltkontakt an die rote Anschlussklemme EV (→ Bild 37, [5]) anschließen.

5.8.10 3-Wege-Ventil anschließen

Wenn vorhanden, wird hier das 3-Wege-Ventil angeschlossen.

▶ Stecker des 3-Wege-Ventils an die weiße Anschlussklemme DWV (→ Bild 41, [6]) anschließen. Hierzu das beim 3-Wege-Ventil mitgelieferte Adapterkabel (→ Bild 41, [12]) benutzen.



Es ist nicht möglich, mehr als ein 3-Wege-Ventil am Gerät anzuschließen.

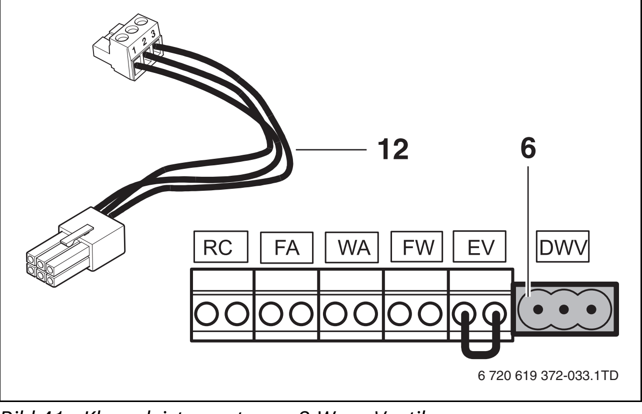
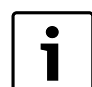


Bild 41 Klemmleiste – externes 3-Wege-Ventil

5.8.11 230 Volt-Anschlüsse



Die 230 Volt-Anschlüsse sind nur bei entsprechender Konfiguration des Regelgerätes und für bestimmte Anlagen-Hydrauliken nutzbar.

▶ Planungsunterlage und die Installationsanleitung des Regelgerätes beachten.

5.8.12 Externe Heizungspumpe anschließen

Es besteht die Möglichkeit, um eine externe Pumpe am Gerät elektrisch anzuschließen.

▶ Die externe Pumpe an die grüne Anschlussklemme PK (→ Bild 42, [7]) anschließen. Maximal zulässige Leistungsaufnahme der Pumpe = 250 W.

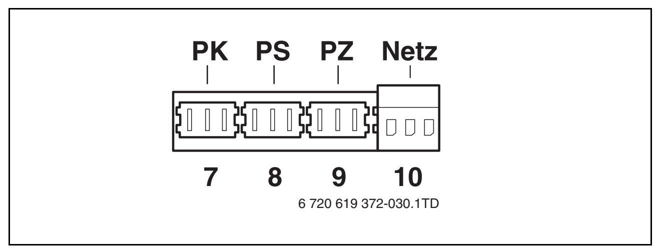


Bild 42 Klemmleiste 230 Volt-Anschlüsse

5.8.13 Speicherladepumpe anschließen

▶ Speicherladepumpe an die graue Anschlussklemme PS (→ Bild 42, [8]) anschließen. Maximal zulässige Leistungsaufnahme der Pumpe = 250 W.

5.8.14 Zirkulationspumpe anschließen

▶ Zirkulationspumpe an die lila Anschlussklemme PZ (→ Bild 42, [9]) anschließen. Maximal zulässige Leistungsaufnahme der Pumpe = 250 W.

5.8.15 Netzanschluss vornehmen

▶ Stecker des Netzkabels in die Steckdose einstecken (230 V AC/ 50 Hz) (→ Bild 43).



GEFAHR: Lebensgefahr durch Strom.

▶ Vor Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.

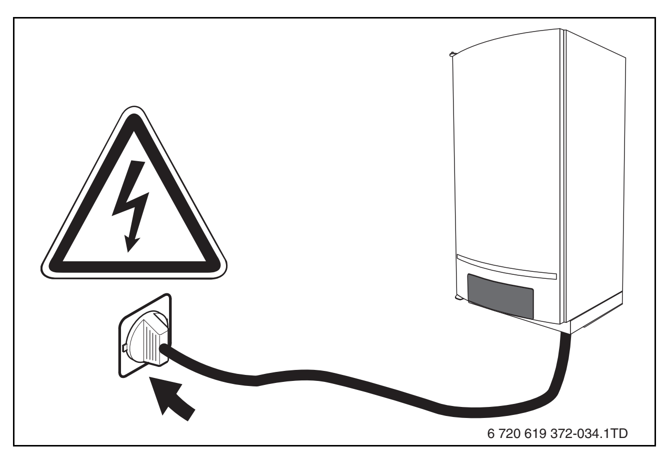
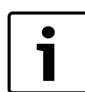


Bild 43 Netzstecker einstecken

5.8.16 Module (Zubehör) anschließen



Der Anschluss eines Moduls W002 an dieses Gerät ist nicht möglich.



Befolgen Sie die Installations- und Service-anleitung des jeweiligen Produktes.

Module (z. B. Solar-, Mischermodul) können auf 2 Weisen montiert werden:

- im Gerät (maximal 2)
- außerhalb des Geräts.

Der Anschluss für die Kommunikation mit dem Basiscontroller/Regelsystem erfolgt über EMS-BUS.

Außerhalb des Geräts

▶ Anschluss der Module an Anschlussklemme RC (→ Bild 37, Seite 21) vornehmen.

Im Gerät

▶ Schraube lösen (→ Bild 44, Schritt 1).
▶ Schublade öffnen (→ Bild 44, Schritt 2).

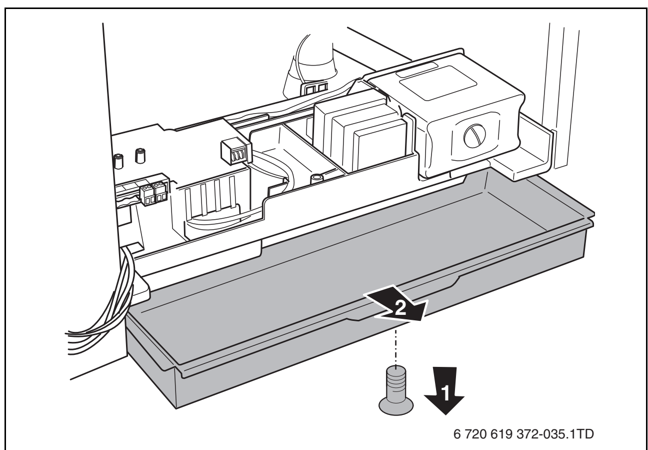


Bild 44 Schublade öffnen

▶ Wandhalter (Zubehör Modul) auf dem gewünschten Steckplatz der Schublade montieren (→ Bild 45).

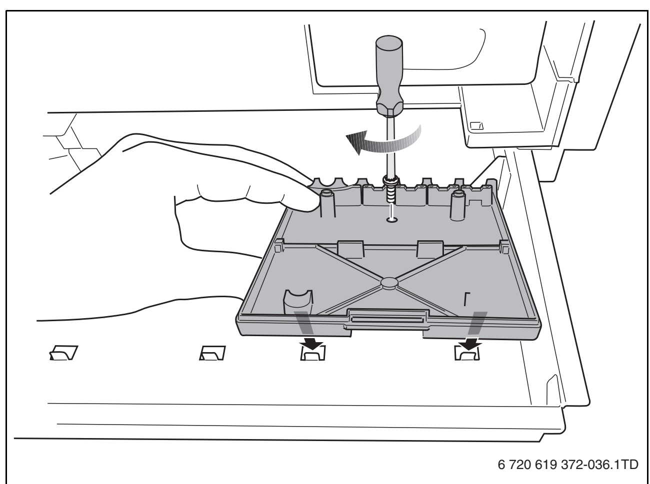


Bild 45 Wandhalter montieren

▶ Modul in den Wandhalter einrasten (→ Bild 46).

▶ Schublade herausnehmen.
▶

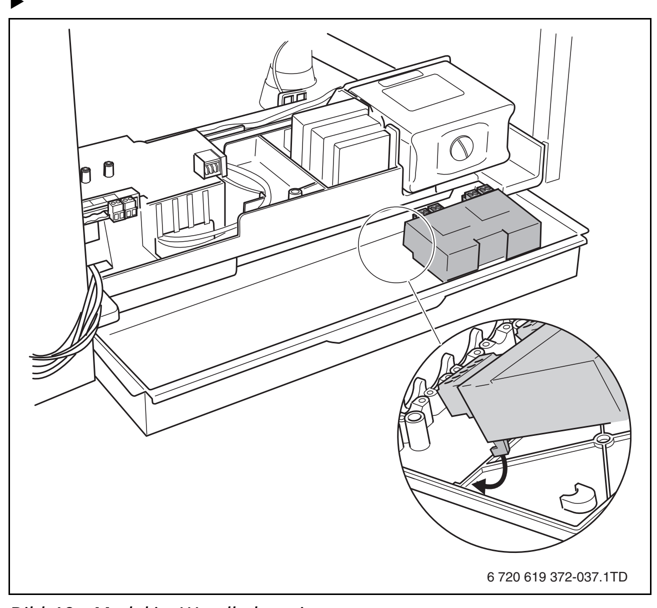


Bild 46 Modul im Wandhalter einrasten

▶ Kappe der beiden freien Stecker an den Anschlusskabeln vom Modul (→ Bild 47) entfernen.
▶ Schublade wieder in das Gerät schieben.

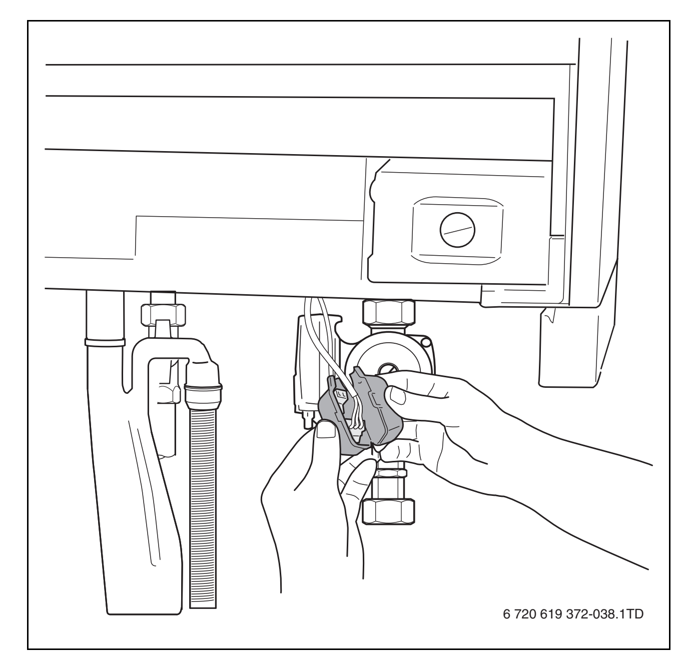


Bild 47 Schutzkappen entfernen

- Das freie 230 V AC-Netzkabel (→ Bild 47) an das Modul anschließen (→ Bild 48, [1]). Wenn mehrere Module verwendet werden, kann die 230 V AC-Versorgung des zweiten Moduls vom ersten Modul abgezweigt werden. Hierzu das dem Modul mitgelieferte Kabel verwenden.

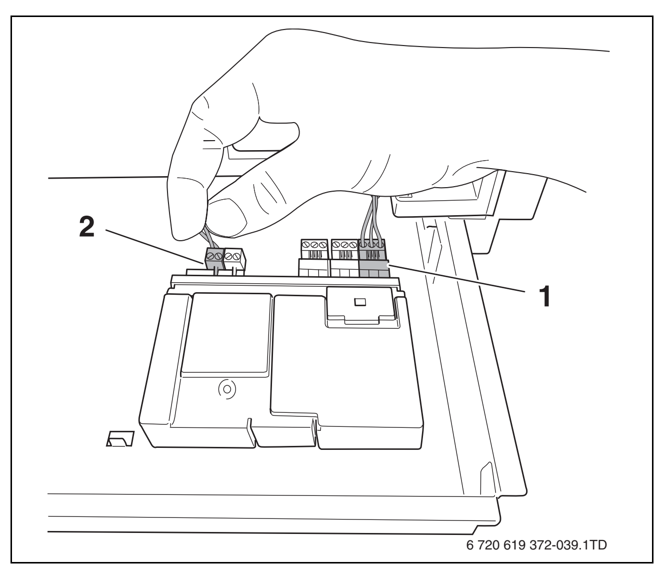
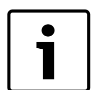


Bild 48 Module miteinander verbinden

- Das 230 V AC-Netzkabel des ersten Moduls an das folgende Modul anschließen (→ Bild 47).
- Freien Stecker des Anschlusskabels vom EMS-BUS an das erste Modul anschließen (→ Bild 48, [2]).



Berücksichtigen Sie bei der Verwendung eines EMS-BUS-Anschlusskabels die Polarität.

- Die Kabel von Anschlussklemme 1 an Anschlussklemme 1 und von Anschlussklemme 2 zu Anschlussklemme 2 anschließen.



HINWEIS:

- Nur Stecker verwenden die mit der Farbe des Modul-Anschlusses übereinstimmen.

6 Bedienung

6.1 Allgemeines

Das Gerät ist mit einer Bedieneinheit, dem Basiscontroller BC10 ausgestattet. Mit dies kann die Heizungsanlage bedient werden.

- Bedienfeld durch Drücken öffnen (→ Bild 49).

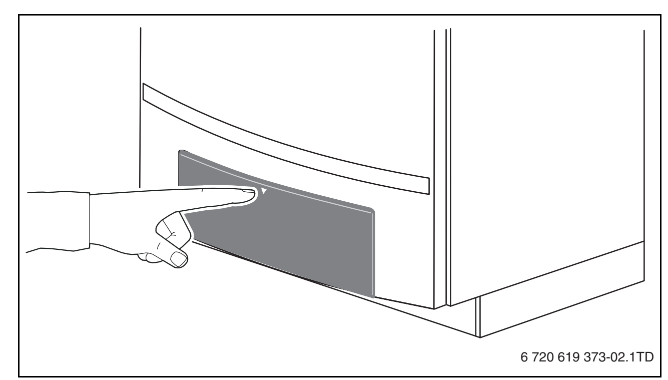


Bild 49 Bedienfeld öffnen

Der Basiscontroller BC10 befindet sich hinter der Klappe auf der linken Seite (→ Bild 50, [2]).

Auf der Rückseite der Klappe befindet sich ein Fach mit der Bedienungsanleitung für das Gerät (→ Bild 50, [1]).

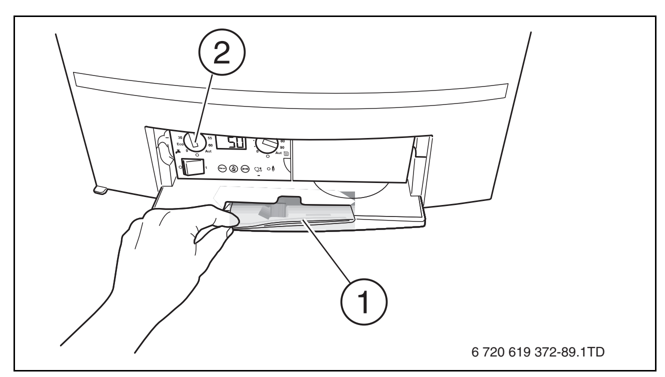


Bild 50 Bedienungsanleitung und BC10

Ein/Aus-Schalter

Mit dem Ein/Aus-Schalter (→ Bild 51, [1]) können Sie das Gerät ein- und ausschalten.

Taste „Reset“

Bei einer Störung kann es erforderlich sein, das Gerät mit Hilfe der Taste „Reset“ neu zu starten (→ Bild 51, [2]). Dies ist nur bei verriegelnden Störungen erforderlich. Blockierende Störungen setzen sich selbsttätig zurück, wenn die Ursache beseitigt ist. Das Display zeigt „rE“ an, während der Reset durchgeführt wird.



Wenn der Brenner nach dem Zurücksetzen der Störung nochmals auf Störung geht, muss die Störung mit Hilfe dieser Anleitung behoben werden. Bei Bedarf müssen Sie sich an Ihren zuständigen Servicetechniker oder an Ihre Buderus Niederlassung wenden. Die Adressangaben finden Sie auf der Rückseite dieses Dokuments.

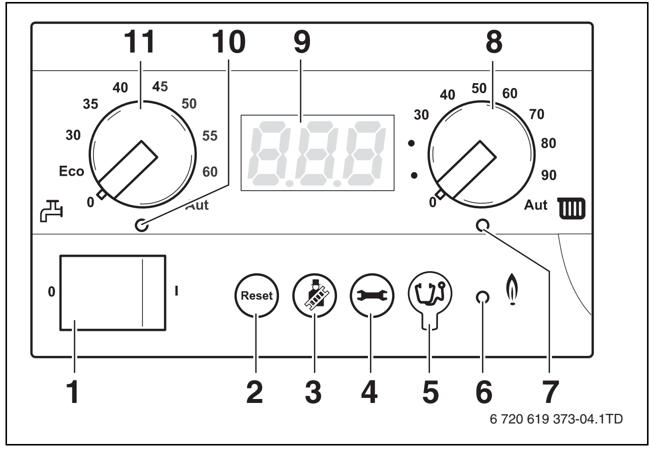


Bild 51 Basiscontroller BC10

[1] Ein/Aus-Schalter
[2] Taste „Reset“
[3] Taste „Schornsteinfeger“
[4] Taste „Statusanzeige“
[5] Anschlussmöglichkeit für den Diagnosestecker
[6] LED „Brenner“ (An/Aus)
[7] LED „Wärmeanforderung“
[8] Drehschalter für maximale Kesselwassertemperatur
[9] Display
[10] LED „Warmwasserbereitung“
[11] Drehschalter für Warmwasser-Sollwert

Taste „Schornsteinfeger“

Mit der Taste „Schornsteinfeger“ (→ Bild 51, [3]) kann das Gerät in Abgastest, Servicebetrieb und in den manuellen Betrieb genommen werden.

Der Abgastest dient dazu, das Gerät über einen kurzen Zeitraum manuell bei Volllast in Betrieb nehmen zu können (→ Tabelle 9, „Abgastest“, Seite 26).

Der Servicebetrieb dient dazu, das Gerät über einen kurzen Zeitraum manuell bei Teillast in Betrieb nehmen zu können. Während des Servicebetriebs werden Messungen und Einstellungen am Gerät vorgenommen (→ Tabelle 10 „Servicebetrieb“, Seite 27).

Der manuelle Betrieb dient dazu, das Gerät über einen langen Zeitraum manuell in Betrieb nehmen zu können. Das Gerät wird in manuellen Betrieb gesetzt, wenn die Regelung noch nicht angebracht oder defekt ist (→ Tabelle 11 „Manueller Betrieb“, Seite 28).

Während des Schornsteinfeger-, Service- und manuellen Betriebs gilt eine maximale Heizwassertemperatur, die der Einstellung des Drehschalters „Maximale Heizwassertemperatur“ (→ Bild 51, [8]) auf dem Basiscontroller BC10 entspricht.



HINWEIS: Anlagenschaden bei Fußbodenheizung: durch Überhitzung des Fußbodens.

- Die maximale Kesselwassertemperatur mit dem Drehschalter „maximale Kesselwassertemperatur“ begrenzen (→ Bild 51, [8]) auf die zulässige Vorlauftemperatur des Fußbodenheizkreises (meistens maximal 40 °C).



HINWEIS: Anlagenschaden beim eingeschalteten manuellen Betrieb durch Frost.

Die Heizungsanlage kann nach einem Netzausfall oder Ausschalten der Versorgungsspannung einfrieren, weil der manuelle Betrieb dann nicht mehr aktiv ist.

- Den manuellen Betrieb nach dem Einschalten erneut aktivieren, damit die Heizungsanlage in Betrieb bleibt (insbesondere bei Frostgefahr).

Taste „Statusanzeige“

Mit der Taste „Statusanzeige“ (→ Bild 51, [4]) können die aktuelle Kesselwassertemperatur, der aktuelle Betriebsdruck usw. auf dem Display angezeigt werden. Siehe auch Tabelle 21, „Displaywerte“, Seite 48“, Tabelle 22, „Displayeinstellungen“, Seite 48 und Tabelle 23 - 28, „Display-Codes“, Seite 48 - 54.

Service Tool anschließen

Um die Erfassung, Analyse und Behebung einer Störung zielgerichteter, schneller und einfacher durchzuführen, ist es möglich, das Service Tool (→ Bild 52) über die Anschlussbuchse für Diagnosestecker (→ Bild 53, [5]) an das Gerät anzuschließen.

- Bedienfeld durch Drücken öffnen und Abdeckung auf dem BC10 abnehmen (→ Bild 38, Seite 21 und Bild 53, [5]).
- Den Service-Key TOP des Service Tools an die Anschlussbuchse für Diagnosestecker anschließen.

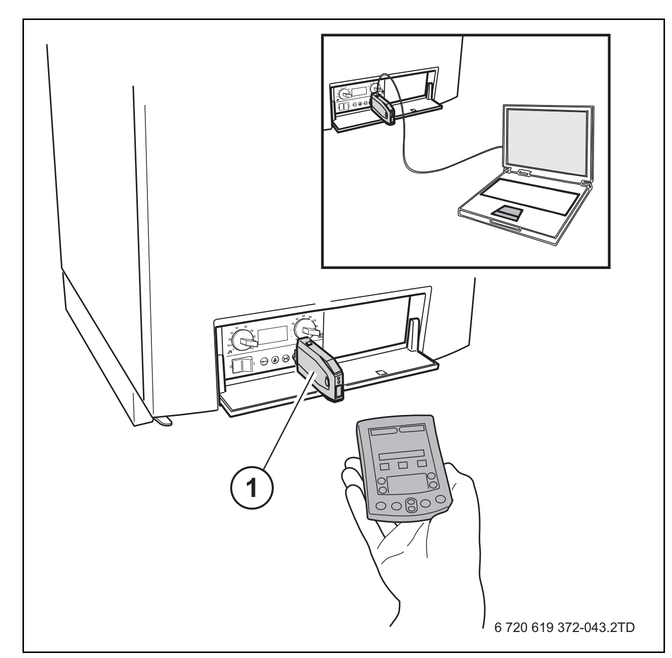


Bild 52 Service Tool am Gerät angeschlossen

LED „Brenner“ (An/Aus)

Die LED „Brenner“ (An/Aus) (→ Bild 53, [6]) leuchtet, wenn der Brenner des Geräts in Betrieb ist und erlischt, wenn der Brenner ausgeht.

Die LED„Brenner“ (An/Aus) signalisiert den Zustand des Brenners.

LED	Zustand	Erläuterung
An	Brenner in Betrieb	Kesselwasser wird erhitzt.
Aus	Brenner Aus	Die Kesselwassertemperatur hat den Sollwert erreicht oder es liegt keine Wärmeanforderung vor.

Tab. 7 Bedeutung der LED „Brenner“ (An/Aus)

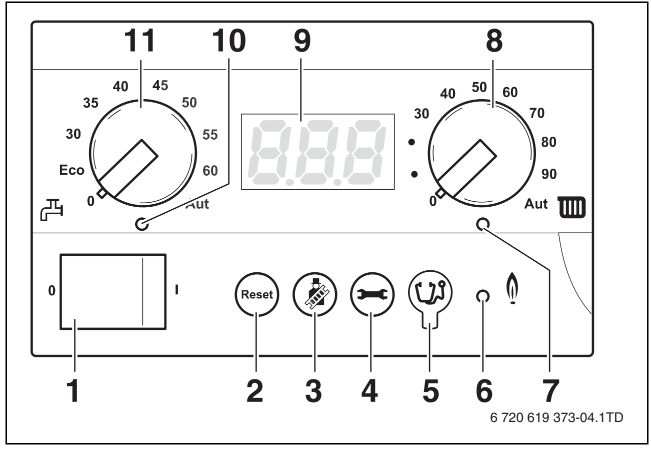


Bild 53 Basiscontroller BC10

LED „Wärmeanforderung“

Die LED „Wärmeanforderung“ (→ Bild 53, [7]) leuchtet, wenn durch die Regelung eine Heizlast angefordert wurde und erlischt, wenn dieser Heizlast nicht mehr vorhanden ist.

Drehschalter für maximale Kesselwassertemperatur

Mit dem Drehschalter für die maximale Kesselwassertemperatur (→ Bild 53, [8]) kann die obere Grenztemperatur des Kesselwassers eingestellt werden. Die Einheit ist °C.

Display

Am Display (→ Bild 53, [9]) können Displaywerte, Displayeinstellungen und Display-Codes der Heizungsanlage abgelesen werden.

Bei einer Störung zeigt das Display direkt den dazugehörenden Störungs-Code an. Bei einer verriegelnden Störung blinkt dieser Störungs-Code auf.

LED „Warmwasserbereitung“

Die LED „Warmwasserbereitung“ (→ Bild 53, [10]) leuchtet, wenn eine Heizlast im Warmwasser entstanden ist und erlischt, wenn dieser Heizlast nicht mehr vorhanden ist.

Drehschalter für Warmwasser-Sollwert

Mit dem Drehschalter für Warmwasser-Sollwert (→ Bild 53, [11]) wird die gewünschte Temperatur des Warmwassers im Warmwasserspeicher vorgegeben. Die Einheit ist °C (→ Tab. 17, Seite 39).

6.2 Menüstruktur

Die Menüstruktur des Geräts kann am BC10 mit Hilfe der Taste „Reset“, der Taste „Schornsteinfeger“ und der Taste „Statusanzeige“ (→ Bild 53, [2, 3 und 4]) und dem Display (→ Bild 53, [9]) mit Tab. 8 bis Tab. 12 durchgeblättert werden.

Die Menüstruktur ist aufgebaut aus 5 Menüs und zwar:

- Menü Normalbetrieb
- Menü Abgastest
- Menü Servicebetrieb
- Menü manueller Betrieb
- Menü Einstellungen

Menü Normalbetrieb			
Schritt 1	24 **Displaywert**. Aktuell gemessene Kesselwassertemperatur in °C (→ Kapitel 12.3 „Displaywerte“, Seite 48).		
Schritt 2	Im Menü Normalbetrieb fortfahren?	Ja:	→ Schritt 3
		Nein:	→ Schritt 1
Schritt 3	Taste ⊖ betätigen.		
Schritt 4	P 1.6 Displaywert. Aktuell gemessener Betriebsdruck in bar (→ Kapitel 12.3 , Seite 48).		
Schritt 5	Taste ⊖ betätigen.		
Schritt 6	-H Willkürlicher Display-Code. In diesem Fall: Betriebsphase: Gerät im Heizbetrieb (→ Kapitel 12.5 „Display-Codes“, Seite 48).		
Schritt 7	Wurde mindestens 5 Minuten lang keine Taste betätigt oder wurde die Netzspannung unterbrochen?	Ja:	→ Schritt 1
		Nein:	→ Schritt 8
Schritt 8	Taste ⊖ betätigen.		→ Schritt 1

Tab. 8 Normalbetrieb

Menü Abgastest			
Schritt 1	24 Displaywert. Aktuell gemessene Vorlauftemperatur in °C (→ Kapitel 12.3 „Displaywerte“, Seite 48).		
Schritt 2	Abgastest aktivieren?	Ja:	→ Schritt 3
		Nein:	→ Schritt 1
Schritt 3	Abgastest aktivieren: Taste länger als 2, jedoch nicht länger als 5 Sekunden gedrückt halten.		
Schritt 4	24. Displaywert. Aktuelle Vorlauftemperatur in °C. Sobald rechts unten auf dem Display ein nicht-blinkender Punkt erscheint, ist der Abgastest aktiviert. Dies bedeutet, dass sich das Gerät während eines Zeitraums von maximal 30 Minuten bei 100 % Leistung im Heizbetrieb befindet. Hierbei gilt die maximale Vorlauftemperatur entsprechend der Einstellung auf dem Basiscontroller BC10. Während des Abgastests ist Warmwasserbereitung nicht möglich.		
Schritt 5	Taste ⊖ betätigen.		
Schritt 6	P 1.6. Displaywert. Aktuell gemessener Wasserdruck der Heizungsanlage in bar (→ Kapitel 12.3 „Displaywerte“, Seite 48).		
Schritt 7	Taste ⊖ betätigen.		
Schritt 8	-A . Betriebs-Code. Es wird ein Abgastest durchgeführt oder das Gerät befindet sich im Servicebetrieb. Abgastest: Das Gerät befindet sich während eines Zeitraums von maximal 30 Minuten bei 100 % Leistung im Heizbetrieb. Hierbei gilt die maximale Vorlauftemperatur entsprechend der Einstellung auf dem Basiscontroller BC10. Servicebetrieb: Das Gerät läuft während eines Zeitraums von 30 Minuten bei reduzierter Leistung im Heizbetrieb. Hierbei gilt die maximale Vorlauftemperatur entsprechend der Einstellung auf dem Basiscontroller BC10. Während des Abgastests oder des Servicebetriebs ist Warmwasserbereitung nicht möglich (→ Kapitel 12.5, Display-Codes, Seite 48).		
Schritt 9	Taste ⊖ betätigen.		
Schritt 10	24. Displaywert. Aktuell gemessene Vorlauftemperatur in °C (→ Kapitel 12.3 „Displaywerte“, Seite 48).		

Tab. 9 Abgastest

Menü Abgastest			
Schritt 11	Sind 30 Minuten verstrichen oder wurde die Netzspannung unterbrochen?	Ja:	→ Schritt 1
		Nein:	→ Schritt 12
Schritt 12	Abgastest deaktivieren?	Ja:	→ Schritt 13
		Nein:	→ Schritt 5
Schritt 13	Deaktivieren des Abgastests: Taste länger als 2 Sekunden gedrückt halten, bis der Punkt verschwunden ist.	Ja:	→ Schritt 1

Tab. 9 Abgastest

Menü Servicebetrieb			
Schritt 1	[24] Displaywert. Aktuell gemessene Vorlauftemperatur in °C (→ Kapitel 12.3 „Displaywerte", Seite 48).		
Schritt 2	Servicebetrieb aktivieren?	Ja:	→ Schritt 3
		Nein:	→ Schritt 1
Schritt 3	Aktivieren des Servicebetriebs Schritt 1: Taste länger als 2, jedoch nicht länger als 5 Sekunden gedrückt halten.		
Schritt 4	[24.] Displaywert. Aktuell gemessene Vorlauftemperatur in °C. Sobald rechts unten auf dem Display ein nicht-blinkender Punkt erscheint, läuft das Gerät maximal 30 Minuten lang bei 100 % Leistung im Heizbetrieb. Hierbei gilt die maximale Vorlauftemperatur entsprechend der Einstellung auf dem Basiscontroller BC10. Während des Servicebetriebs ist Warmwasserbereitung nicht möglich.		
Schritt 5	Aktivieren des Servicebetriebs Schritt 2: Taste + gleichzeitig länger als 2 Sekunden gedrückt halten.		
Schritt 6	[L - -.] Displayeinstellung: Eingestellte Höchstleistung während des Heizbetriebs in %. Siehe auch Kapitel 12.4 Displayeinstellungen, Seite 48. In diesem Fall: [L - -.] = 100 %. Der Servicebetrieb ist aktiviert. Nun kann die Kesselleistung vorübergehend auf Teillast zurückgebracht werden, um das Gas/Luft-Verhältnis oder den Ionisationsstrom kontrollieren und gegebenenfalls einstellen zu können.		
Schritt 7	Taste gedrückt halten, bis auf dem Display der niedrigste Wert erscheint. Der niedrigste Wert ist im Kapitel 7.2.6 auf Seite 35 zu finden.		
Schritt 8	[LXX] XX ist in diesem Fall den Mindestwert laut Kapitel 7.2.6 auf Seite 35. Displayeinstellung. Eingestellte Mindestleistung während des Servicebetriebs in %. Siehe auch Kapitel 12.4 „Displayeinstellungen", Seite 48. Das Gerät wird innerhalb einiger Sekunden auf Teillast (Kleinlast) zurückmoduliert. Hierbei gilt die maximale Vorlauftemperatur entsprechend der Einstellung auf dem Basiscontroller BC10. Kontrollieren Sie das Gas/Luft-Verhältnis oder den Ionisationsstrom und stellen Sie erforderlichenfalls das Gas/Luft-Verhältnis ein, und zwar gemäß Kapitel 7.2.6 „Gas/Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen", Seite 35 oder Kapitel 7.2.10 „Ionisationsstrom messen", Seite 37.		
Schritt 9	Taste betätigen.		
Schritt 10	[F 5.] Displayeinstellung. Gewünschte Pumpennachlaufzeit nach Ablauf des Heizbetriebs in Minuten. Siehe auch Kapitel 12.4 „Displayeinstellungen", Seite 48.		
Schritt 11	Taste betätigen.		
Schritt 12	[C 1.] Displayeinstellung. Gewünschte Stellung (An/Aus) der Warmwasserbereitung. Diese Einstellung hat gegenüber beispielsweise einer eventuellen Einstellmöglichkeit (An/Aus) der Warmwasserbereitung auf einem Raumthermostat Vorrang. Siehe auch Kapitel 12.4 „Displayeinstellungen", Seite 48.		
Schritt 13	Taste betätigen.		
Schritt 14	[24.] Displaywert. Aktuell gemessene Vorlauftemperatur in °C (→ Kapitel 12.3 „Displaywerte", Seite 48).		
Schritt 15	Taste betätigen.		
Schritt 16	[P 1.6.] Displaywert. Aktuell gemessener Wasserdruck der Heizungsanlage in bar (→ Kapitel 12.3 „Displaywerte", Seite 48).		
Schritt 17	Taste betätigen.		
Schritt 18	[-A .] Betriebs-Code. Das Gerät befindet sich im Servicebetrieb (→ Kapitel 12.5 „Display-Codes", Seite 48).		
Schritt 19	Taste betätigen.		
Schritt 20	[24.] Displaywert. Aktuell gemessene Vorlauftemperatur in °C (→ Kapitel 12.3 „Displaywerte", Seite 48).		
Schritt 21	Sind 30 Minuten verstrichen oder wurde die Netzspannung unterbrochen?	Ja:	→ Schritt 22
		Nein:	→ Schritt 23
Schritt 22	Der Servicebetrieb wird deaktiviert.		→ Schritt 25

Tab. 10 Servicebetrieb

Menü Servicebetrieb			
Schritt 23	Servicebetrieb deaktivieren?	Ja:	→ Schritt 24
		Nein:	→ Schritt 15
Schritt 24	Deaktivieren des Servicebetriebs: Taste länger als 2 Sekunden gedrückt halten, bis der Dezimalpunkt erlischt.		
Schritt 25	Die Kesselleistung wird dann wie eingestellt im Menü „Einstellungen" in Tabelle 12 reduziert.		→ Schritt

Tab. 10 Servicebetrieb

Menü manueller Betrieb			
Schritt 1	24 Displaywert. Aktuell gemessene Vorlauftemperatur in °C (→ Kapitel 12.3 „Displaywerte", Seite 48).		
Schritt 2	Manuellen Betrieb aktivieren?	Ja:	→ Schritt 3
		Nein:	→ Schritt 1
Schritt 3	Aktivieren des manuellen Betriebs: Taste länger als 5 Sekunden gedrückt halten.		
Schritt 4	24 Displaywert. Aktuell gemessene Vorlauftemperatur in °C. Sobald rechts unten auf dem Display ein blinkender Punkt erscheint, ist der manuelle Betrieb aktiviert. Dies bedeutet, dass das Gerät permanent im Heizbetrieb ist. Hierbei gilt eine maximale Vorlauftemperatur entsprechend der Einstellung auf dem Basiscontroller BC10. Die LED "Wärmeanforderung" leuchtet auf.		
Schritt 5	Taste betätigen.		
Schritt 6	P1.6 Displaywert. Aktuell gemessener Wasserdruck der Heizungsanlage in bar (→ Kapitel 12.3 „Displaywerte", Seite 48).		
Schritt 7	Taste betätigen.		
Schritt 8	-H Betriebs-Code. Das Gerät befindet sich im manuellen Betrieb. Siehe auch Kapitel 12.5 „Display-Codes", Seite 48. Während des manuellen Betriebs ist es möglich, anhand des Menüs „Einstellungen" in Tabelle 12 ab Schritt 3 die gewünschte Kesselleistung vorübergehend zu ändern. Während des manuellen Betriebs ist Warmwasserbereitung möglich. ACHTUNG! Wenn die Kesselleistung vorübergehend geändert wird, muss dies nach Beendigung des manuellen Betriebs erneut gemäß dem Menü „Einstellungen"(→ Tab. 12) eingestellt werden.		
Schritt 9	Taste betätigen.		
Schritt 10	24 Displaywert. Aktuell gemessene Vorlauftemperatur in °C (→ Kapitel 12.3 „Displaywerte", Seite 48).		
Schritt 11	Wurde die Netzspannung unterbrochen?	Ja:	→ Schritt 1
		Nein:	→ Schritt 12
Schritt 12	Manuellen Betrieb deaktivieren?	Ja:	→ Schritt 13
		Nein:	→ Schritt 5
Schritt 13	Deaktivieren des manuellen Betriebs: Taste länger als 2 Sekunden gedrückt halten, bis der Dezimalpunkt erlischt.		→ Schritt 1

Tab. 11 Manueller Betrieb

Menü Einstellungen			
Schritt 1	24 Displaywert. Aktuell gemessene Kesselwassertemperatur in °C (→ Kapitel 12.3 „Displaywerte“, Seite 48).		
Schritt 2	Menü „Einstellungen“ öffnen?	Ja:	→ Schritt 3
		Nein:	→ Schritt 1
Schritt 3	Öffnen des Menüs „Einstellungen“: Tasten + gleichzeitig länger als 2 Sekunden gedrückt halten.		
Schritt 4	L - - Displayeinstellung. Sobald im Display L - - erscheint, ist das Menü „Einstellungen“ geöffnet. Mit Hilfe des ersten Kennwerts, der auf dem Display erscheint, kann die Kesselleistung eingestellt werden (→ Kapitel 12.4 „Displayeinstellungen“, Seite 48).		
Schritt 5	Kesselleistung einstellen?	Ja:	→ Schritt 7
		Nein:	→ Schritt 6
Schritt 6	**Niedriger:** Sollkesselleistung während des Heizbetriebs mit der Taste niedriger einstellen. Die minimale Einstellung beträgt L 30 = 30 %. **Höher:** Sollkesselleistung mit der Taste höher einstellen. Die maximale Einstellung beträgt L - - = 100 %. Dies entspricht der Grundeinstellung.		
Schritt 7	Taste betätigen.		
Schritt 8	F 5 Displayeinstellung. Sobald auf dem Display F 5 erscheint, kann der zweite Kennwert eingestellt werden. Dieser Kennwert zeigt die Sollpumpennachlaufzeit nach Beendigung des Heizbetriebs in Minuten an (→ Kapitel 12.4 „Displayeinstellungen“, Seite 48). Hinweis: Pumpennachlaufzeit nicht niedriger als F 5 (= 5 Minuten) einstellen.		
Schritt 9	Pumpennachlaufzeit nach Beendigung des Heizbetriebs einstellen?	Ja:	→ Schritt 10
		Nein:	→ Schritt 11
Schritt 10	**Niedriger:** Sollpumpennachlaufzeit nach Beendigung des Heizbetriebs mit der Taste niedriger einstellen. Die minimale Einstellung beträgt F 0 = 0 Minuten. Die werkseitige Einstellung beträgt 5 Minuten. Achtung! Sollpumpennachlaufzeit nach Beendigung des Heizbetriebs nicht niedriger als 5 Minuten einstellen. **Höher:** Die Sollpumpennachlaufzeit nach Beendigung des Heizbetriebs mit der Taste höher einstellen. Die maximale Einstellung beträgt F60 = 60 Minuten oder F 1d = 24 Stunden.		
Schritt 11	Taste betätigen.		
Schritt 12	C 1 Displayeinstellung. Sobald auf dem Display C 1 erscheint, soll der dritte Kennwert eingestellt werden. Dieser Kennwert gibt den eingestellten Status der Warmwasserversorgung an. Hiermit kann die Warmwasserversorgung aus- und eingeschaltet werden. Diese Einstellung ist der Einstellung der Warmwasserversorgung zum Beispiel am Raumthermostat gegenüber vorrangig (→ Kapitel 12.4 „Displayeinstellungen“, Seite 48).		
Schritt 13	Status der Warmwasserversorgung einstellen?	Ja:	→ Schritt 14
		Nein:	→ Schritt 15
Schritt 14	Sollstatus der Warmwasserbereitung mit der Taste oder mit der Taste einstellen. C 1 bedeutet „Ein“, C 0 bedeutet „Aus“. Bitte beachten: Falls C 0 eingestellt wird, ist die Frostsicherung des Warmwasserspeichers ausgeschaltet.		
Schritt 15	Wurde mindestens 5 Minuten lang keine Taste betätigt oder wurde die Netzspannung unterbrochen?	Ja:	→ Schritt 17
		Nein:	→ Schritt 16
Schritt 16	Taste betätigen.		
Schritt 17	24 Displaywert. Die eventuell geänderten Einstellungen wurden bestätigt.		→ Schritt 1

Tab. 12 Einstellungen

7 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel wird Ihnen erklärt, wie Sie das Gerät in Betrieb nehmen können.

▶ Nach Durchführung der nachfolgend beschriebenen Arbeiten das Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Kapitel 7.5 „Inbetriebnahmeprotokoll“,Seite 39).

7.1 Heizungsanlage befüllen

7.1.1 Heizungsanlage befüllen



HINWEIS:

▶ Beachten Sie zuerst die Vorschriften in Kapitel 3.7 „Wasserqualität“ auf Seite 11, bevor Sie die Heizungsanlage (be)füllen.



Bei der ersten Inbetriebnahme setzt sich das Gerät in Betrieb, sobald der Betriebsdruck mehr als 1,0 bar beträgt.
Wenn der Betriebsdruck unter 0,2 bar sinkt, geht das Gerät auf Störung.

Der Vordruck vom Ausdehnungsgefäß sollte mindestens dem statischen Druck (Anlagehöhe bis Mitte des Ausdehnungsgefäßes), geringstenfalls jedoch 0,5 bar betragen. Genaue Berechnung siehe DIN 4807.

▶ Bedienfeld durch Drücken öffnen (→ Bild 38, Seite 21).
▶ Drehschalter für die maximale Kesselwassertemperatur (→ Bild 54, [8]) und Drehschalter für den Warmwasser-Sollwert (→ Bild 54, [11]) nach links in Stellung „0“ drehen.

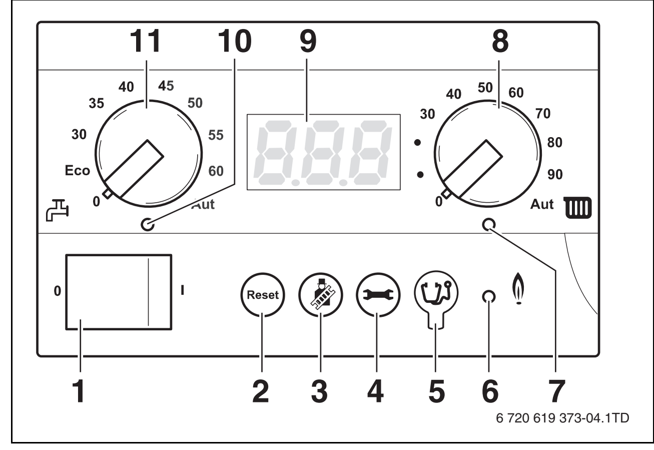


Bild 54 Basiscontroller BC10

▶ Wenn ein Warmwasserspeicher vorhanden ist, mechanischen Schalter am 3-Wege-Ventil in Mittelposition stellen (→ Bild 55). Dazu Taste (→ Bild 55, [1]) gedrückt halten und Hebel (→ Bild 55, [2]) um 45° drehen.

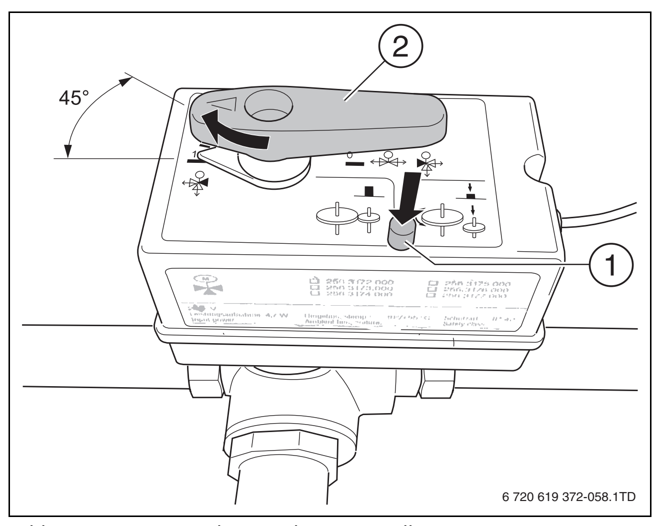


Bild 55 3-Wege-Ventil in Mittelposition stellen

▶ Verschluss der Kesseltür mit dem Entlüftungsschlüssel eine viertel Umdrehung lösen (→ Bild 29, Lupe auf Seite 19).
▶ Verschluss nach unten drücken (→ Bild 29, Seite 19) und Kesseltür öffnen.
▶ Blende der Anschlussgruppe entfernen (→ Bild 29, Seite 19).

Das Gerät ist mit einem automatischen Entlüfter (→ Bild 56) ausgestattet, der zur Entlüftung des Geräts dient.

Zum Entlüften des Geräts muss jeder Heizkörper in der Heizungsanlage mit einer eigenen Möglichkeit zur Entlüftung versehen sein. Es kann sogar in manchen Situationen erforderlich sein, zusätzlich auch an bestimmten Stellen extra Möglichkeiten zur Entlüftung anzubringen.

▶ Kappe am automatischen Entlüfter (→ Bild 56) eine Umdrehung lösen.

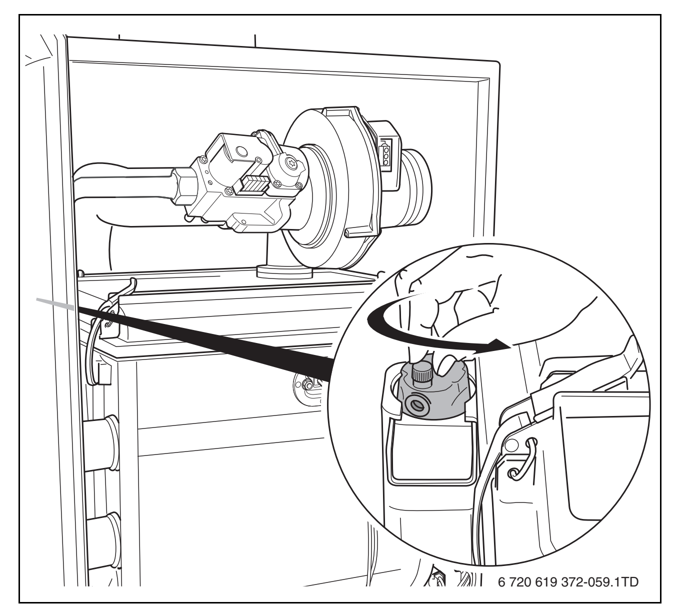


Bild 56 Automatischen Entlüfter öffnen

▶ Kappe abschrauben (→ Bild 57, [1]).
▶ Schlauch an den Wasseranschluss anschließen und mit Wasser befüllen (→ Bild 57, [2]). Darauf achten, dass sich keine Luft mehr im Schlauch befindet.
▶ Wasserhahn schließen (→ Bild 57, [3]).
▶ Schlauch an den Füll- und Entleerhahn anschließen (→ Bild 57, [4]).

▶ Füll- und Entleerhahn (→ Bild 57, [5]) öffnen.

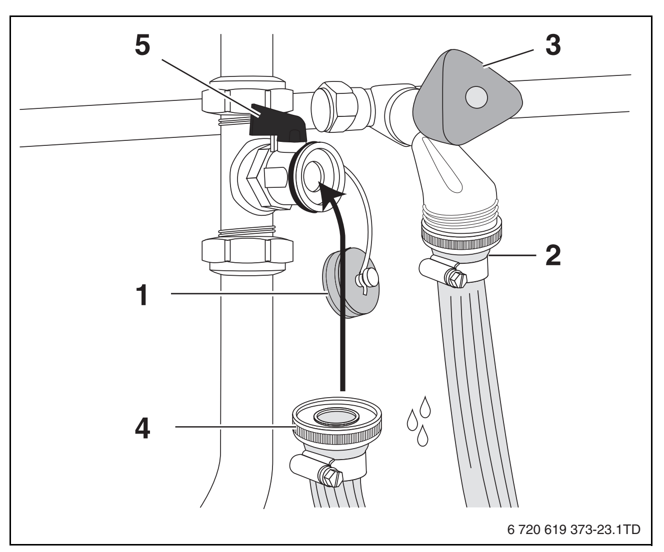


Bild 57 Anlage befüllen



Das anschließende Entlüften der Heizungsanlage ist sehr wichtig, da sich sämtliche Luft der Heizungsanlage im höchsten Punkt sammelt, wenn die Anlage langsam mit Wasser befüllt wird.

▶ Wartungshähne an Heizungsvorlauf und -rücklauf (→ Bild 58) öffnen (Stellung offen: parallel zum Rohr).

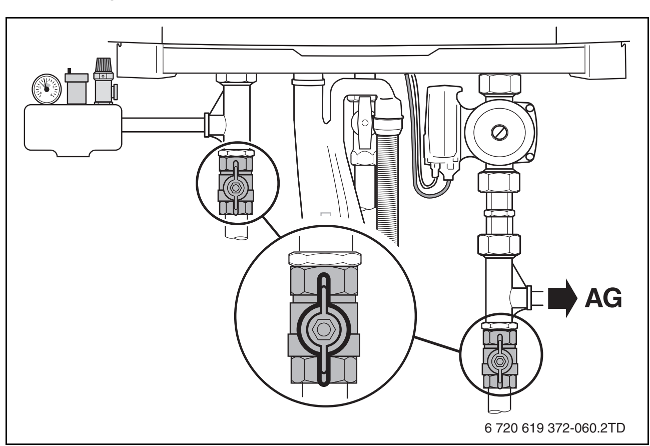


Bild 58 Wartungshähne öffnen (hier: Stellung geöffnet)

▶ Wasserhahn vorsichtig öffnen und die Heizungsanlage langsam befüllen (→ Bild 59).

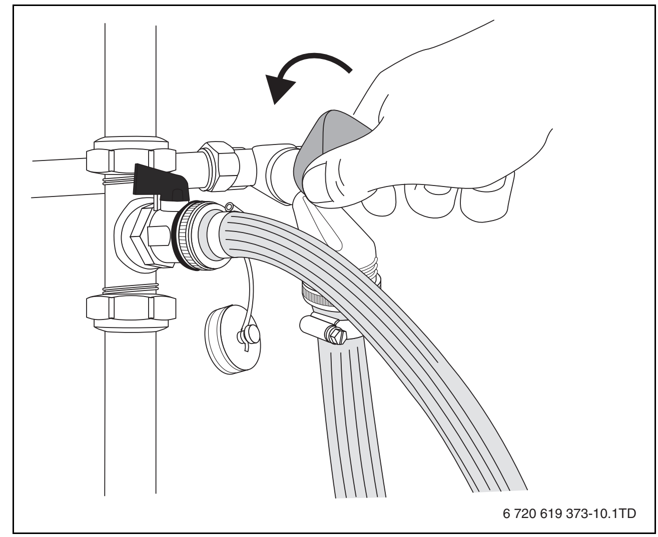


Bild 59 Wasserhahn öffnen

▶ Hierbei den Druck am analogen Druckmessgerät an der Anschlussgruppe oder am Bedienfeld des BC10 (→ Bild 60) ablesen.

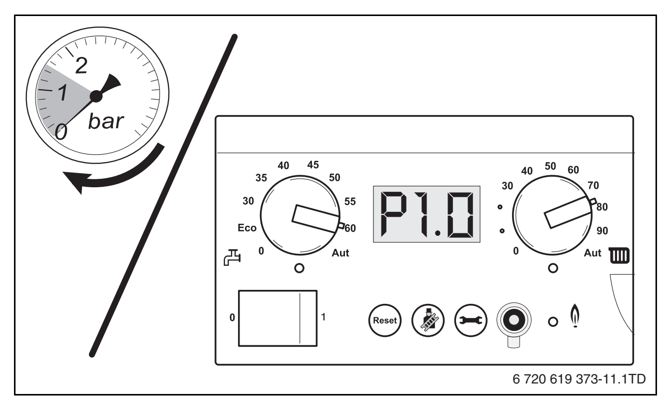


Bild 60 Druckanzeige ablesen

Der Druck in der Heizungsanlage, der unmittelbar am Gerät gemessen wird, muss mindestens den erforderlichen Vordruck des Ausdehnungsgefäßes plus 0,5 bar betragen. Dieser minimale Druck darf nicht geringer als 1,0 bar sein (bei kalter Heizungsanlage).

Der maximale Druck in der Heizungsanlage, der unmittelbar am Gerät gemessen wird, darf der 2,5 bar nicht überschreiten.

▶ Wasserhahn und Füll- und Entleerhahn schließen.

▶ Heizungsanlage über die Entlüftungsventile an den Heizkörpern entlüften. Hierbei im untersten Stockwerk des Gebäudes beginnen und dies anschließend jeweils ein Stockwerk höher fortsetzen (→ Bild 61).

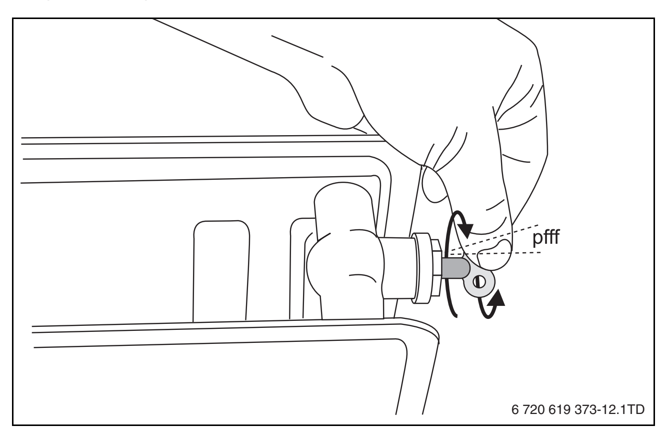


Bild 61 Heizungsanlage entlüften

▶ Pumpe entlüften, indem die Entlüftungsschraube auf der Vorderseite der Pumpe abgenommen wird (→ Bild 62).

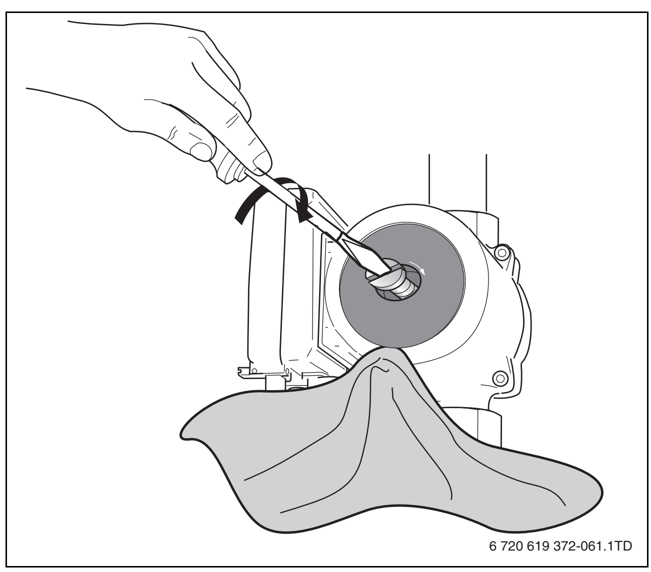


Bild 62 Pumpe entlüften



Bei der Entlüftung der Pumpe kann eine kleine Menge Heizwasser ausfließen. Legen Sie aus diesem Grund ein trockenes Tuch unter die Pumpe.

- ▶ Entlüftungsschraube wieder montieren.
- ▶ Betriebsdruck auf dem analogen Manometer oder auf dem Display des BC10 (→ Bild 60) erneut ablesen. Wenn der Druck unter 1,0 bar liegt, muss das oben beschriebene Füll- und Entlüftungsverfahren so oft wiederholt werden, bis der gewünschte Druck erreicht ist und die Heizungsanlage luftfrei ist.
- ▶ Wasserhahn schließen.
- ▶ Füll- und Entleerhahn des Geräts schließen.
- ▶ Kappe am Füll- und Entleerhahn montieren.
- ▶ Schlauch abkoppeln.
- ▶ Sollte der Betriebsdruck durch das Entlüften unter den Mindestfülldruck gesunken sein, Wasser nachfüllen.
- ▶ Wenn ein Warmwasserspeicher vorhanden ist, mechanischen Schalter am 3-Wege-Ventil zurückstellen.
- ▶ Betriebsdruck in das Inbetriebnahmeprotokoll eintragen.

Wenn das Gerät eine Woche in Betrieb war und das Display einen niedrigeren Druck als 1,0 bar anzeigt, muss die Anlage aufgefüllt werden. Das Absinken des Drucks in einer Heizungsanlage wird durch das Austreten von Luftblasen über Verschraubungen und (automatischen) Entlüfter verursacht. Auch der im frischen Heizwasser enthaltene Sauerstoff wird nach einiger Zeit aus dem Heizwasser austreten und bewirken, dass der Druck in der Heizungsanlage sinkt.

Es ist also normal, dass die Heizungsanlage nach Inbetriebnahme einige Male nachgefüllt werden muss. Danach muss die Anlage durchschnittlich einmal pro Jahr nachgefüllt werden.

Wenn die Heizungsanlage jedoch häufiger aufgefüllt werden muss, liegt vermutlich ein Wasserverlust infolge von Undichtheit oder infolge eines defekten Druckausdehnungsgefäßes vor. In diesem Fall ist es wichtig, die Ursache möglichst schnell zu beheben.

7.1.2 Siphon mit Wasser füllen

- ▶ Siphon abnehmen (→ Kapitel 5.6.12, Seite 17).
- ▶ Siphon mit circa einem Liter Wasser füllen (→ Bild 63) und Siphon wieder einbauen.

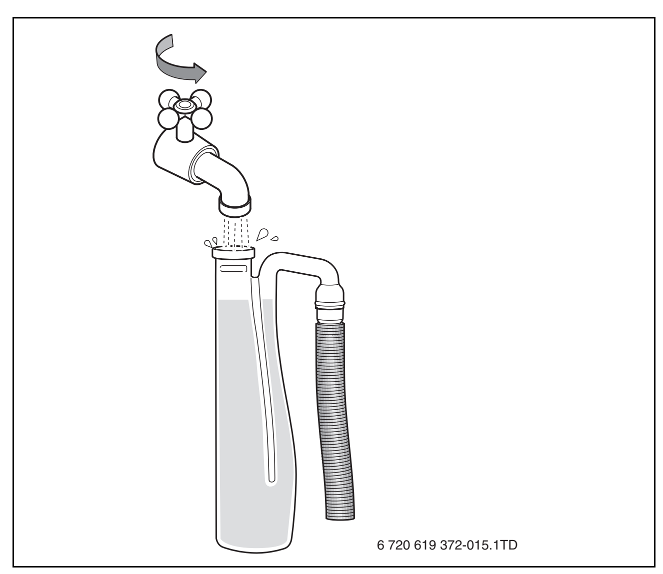
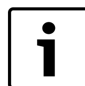


Bild 63 Siphon mit Wasser füllen



Der Siphon ist mit einem Bajonettverschluss ausgestattet. Nach dem Einsetzen (→ Bild 25, **Schritt 1**) müssen Sie den Siphon ¼ Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen (→ Bild 25, **Schritt 2**), bis er einrastet.



GEFAHR: Lebensgefahr durch Vergiftung.
Wenn der Siphon nicht mit Wasser gefüllt ist, kann austretendes Abgas Menschen in Lebensgefahr bringen.

7.2 Prüfen und Messen

7.2.1 Gasdichtheit prüfen

Vor der ersten Inbetriebnahme müssen Sie die Gasleitung auf äußere Dichtheit prüfen und dies im Inbetriebnahmeprotokoll bestätigen.



GEFAHR: Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase.
Nach Inbetriebnahme und Wartung können Leckagen an Leitungen und Verschraubungen entstanden sein.

- ▶ Eine korrekte Dichtheitsprüfung durchführen.
- ▶ Zur Lecksuche nur zugelassene Lecksuchmittel benutzen.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Kurzschluss.

- ▶ Die gefährdeten Stellen vor der Lecksuche abdecken.
- ▶ Das Lecksuchmittel nicht auf Kabelführungen, Stecker oder elektrische Anschlussleitungen sprühen. Auch nicht darauf tropfen lassen.

▶ Gashahn langsam öffnen. Hierzu Gashahn eindrücken und ¼ Umdrehung nach links drehen.

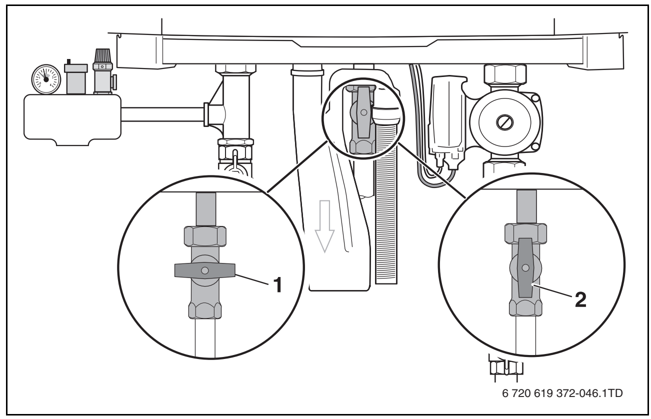


Bild 64 Gashahn geschlossen (1) / geöffnet (2)

▶ Heizungsanlage spannungslos schalten (→ Bild 65).
▶ Neuen Leitungsabschnitt bis einschließlich der unmittelbaren Dichtstelle an der Gasarmatur mit schaumbildendem Mittel auf äußere Dichtheit prüfen. Dabei darf der Prüfdruck am Eingang der Gasarmatur maximal 150 mbar betragen.

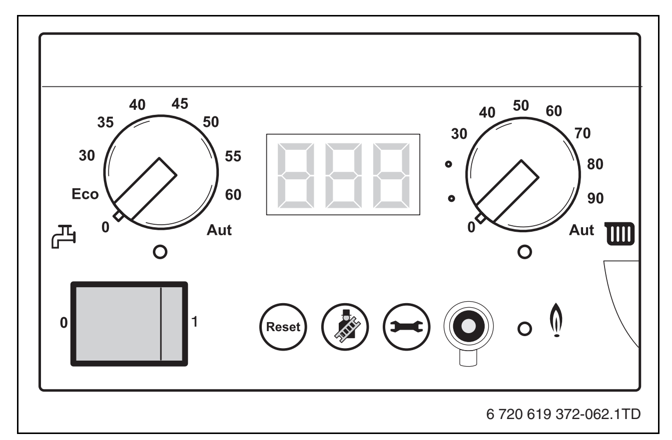


Bild 65 Heizungsanlage spannungslos schalten

7.2.2 Gasleitung entlüften

▶ Gashahn schließen (→ Bild 64, [1], Seite 33).
▶ Verschlussschraube am Prüfnippel für Gas-Anschlussdruck und Entlüftung (→ Bild 66, [1]) um 2 Umdrehungen lösen und Schlauch aufstecken.

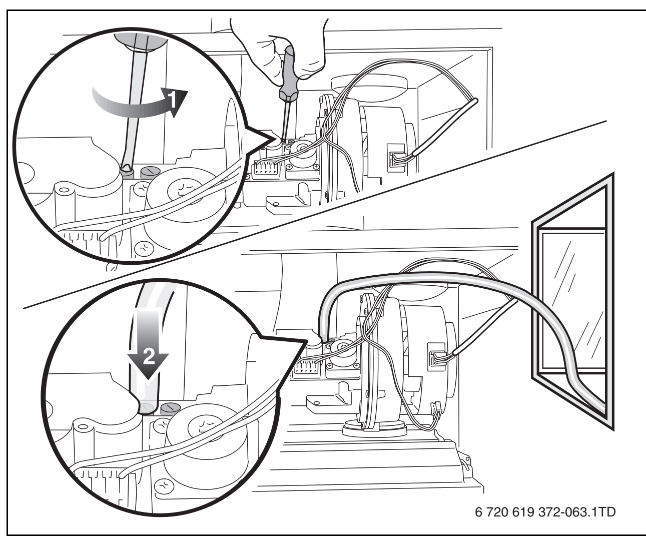
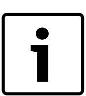


Bild 66 Gasleitung entlüften

▶ Gashahn langsam öffnen. Hierzu Gashahn eindrücken und ¼ Umdrehung nach links drehen (→ Bild 64, [2], Seite 33).
▶ Das ausströmende Gas über eine Wasservorlage abfackeln.
▶ Wenn keine Luft mehr entweicht, Gashahn schließen (→ Bild 64, [1], Seite 33).
▶ Schlauch abziehen und Verschlussschraube am Prüfnippel wieder festziehen.



▶ Dichtheit der verwendeten Messstutzen prüfen.



GEFAHR: Lebensgefahr durch entweichendes Gas.
▶ Nach den Tätigkeiten die verwendeten Messstutzen auf Dichtheit anhand eines schaumbildenden Mittels überprüfen, das als Gaslecksuchmittel zugelassen ist.

7.2.3 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren

Kontrollieren Sie folgende Punkte:

- Wurde das vorgeschriebene Verbrennungsluft-Abgassystem verwendet (→ Kapitel 3.5 „Verbrennungsluft-Abgasanschluss“, Seite 11)?
- Wurden die in der entsprechenden Installationsanleitung des Abgassystems enthaltenen Ausführungsbestimmungen eingehalten?
- Ist bei Inbetriebnahme eine Dichtheitsprüfung zwischen Abgasrohr und Abgasstutzen durchgeführt worden? Bei Bedarf mit Dichtheitsmessgerät prüfen. Ist eine Ringspaltmessung durchgeführt worden? Wurden die zulässigen Grenzwerte gemäß der Installationsanleitung des Abgassystems eingehalten?

7.2.4 Geräteausrüstung prüfen

Der Brenner darf nur mit den richtigen Düsen in Betrieb genommen werden (→ Tabelle 14).

▶ Das zuständige Gasversorgungsunternehmen nach der gelieferten Gasart befragen.
▶ Überprüfen, ob die tatsächliche Gasart, mit der auf dem Aufkleber „Gasart“ (→ Bild 67) identisch ist.

Gerät	Gasart	Ersatzteil
Deutschland		
GB162-50	Erdgas E [1]	nur Venturi G20 [2]
	Erdgas LL [3]	nur Venturi G25
	Propan 3P	Venturi mit Gasdüse 5,3 mm
Schweiz/Österreich		
GB162-50	Erdgas H	nur Venturi G20 [2]
	Propan 3P	Venturi mit Gasdüse 5,3 mm
Luxemburg		
GB162-50	Erdgas E [1]	nur Venturi G20 [2]
	Propan 3P	Venturi mit Gasdüse 5,3 mm

Tab. 13 Gas-Düsendurchmesser

1) Beinhaltet Erdgas H
2) Aufkleber am Venturi überprüfen.
3) Beinhaltet Erdgas L

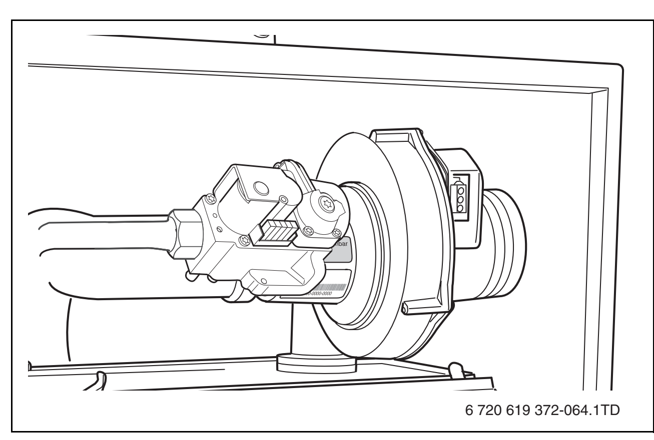


Bild 67 Aufkleber Gasart kontrollieren

Gasart	Grundeinstellung der Gasbrenner
Erdgas E (beinhaltet Erdgas H)	Bei Lieferung betriebsfertig eingestellt auf Erdgas H. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Gaskategorie: G 20 – 2E.
Erdgas H	Bei Lieferung betriebsfertig eingestellt auf Erdgas H. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Gaskategorie: G 20 – 2H.
Erdgas LL (beinhaltet Erdgas L)	Bei Lieferung betriebsfertig eingestellt auf Erdgas LL. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Gaskategorie: G 25 – 2LL.
Flüssiggas P	Nach Umstellung (→ Installationsanleitung "Umbau auf eine andere Gasart") geeignet für Propan. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Gaskategorie: G 31 – 3P.

Tab. 14 Grundeinstellung der Gasbrenner

7.2.5 Gas-Anschlussdruck (Fließdruck) messen

- Mindestens 2 Heizkörperthermostatventile öffnen. Gerät nicht einschalten.
- Bedienfeld durch Drücken öffnen (→ Bild 49, Seite 24).
- Heizungsanlage spannungslos schalten (→ Bild 68).
- Gashahn schließen (→ Bild 64, [1], Seite 33).
- Verschluss der Kesseltür mit dem Entlüftungsschlüssel eine viertel Umdrehung lösen (→ Bild 29, Lupe auf Seite 19).
- Verschluss nach unten drücken (→ Bild 29) und Kesseltür öffnen.

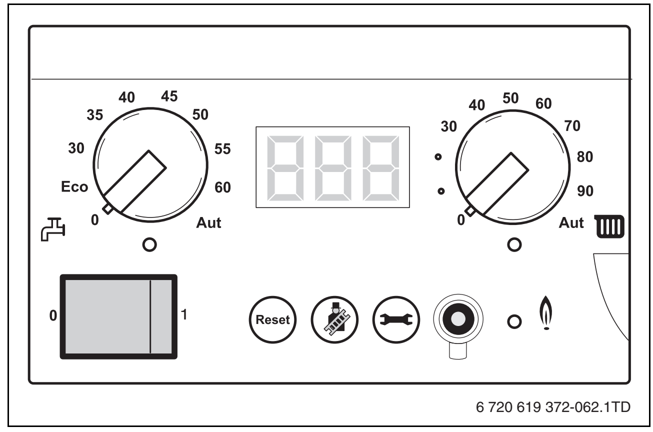
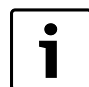


Bild 68 Heizungsanlage spannungslos schalten

- Verschlussschraube am Prüfnippel für Gas-Anschlussdruck und Entlüftung um 2 Umdrehungen lösen (→ Bild 69, [1]).
- Digitales Manometer (Druckmessgerät) auf „0“ stellen.



Das digitale Manometer während der Messung in der gleichen Position (waagerecht oder senkrecht) halten, in der es auf „0“ gestellt wurde.

- Messschlauch des Druckmessgerätes auf den Plusanschluss des Prüfnippels aufstecken (→ Bild 69, [2]).

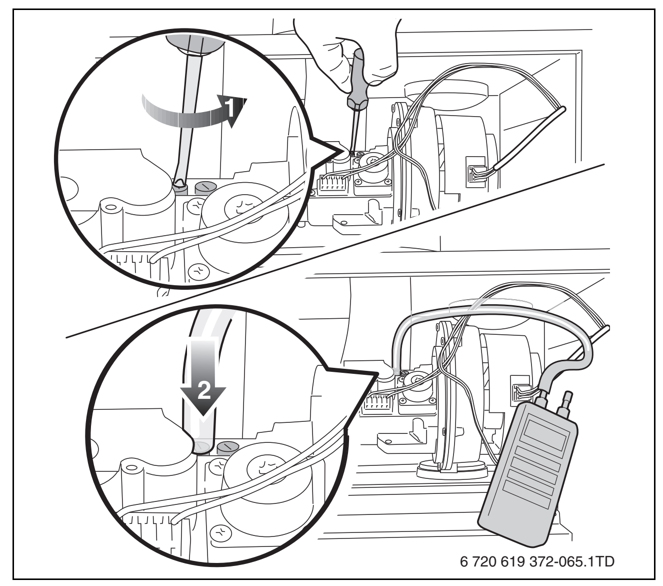


Bild 69 Gas-Anschlussdruck messen

- Gashahn langsam öffnen. Hierzu Gashahn eindrücken und ¼ Umdrehung nach links drehen (→ Bild 64, [2], Seite 33).
- Heizungsanlage über dem Ein/Aus-Schalter [1] des Basiscontrollers Logamatic BC10 einschalten.
- Taste „Schornsteinfeger“ [3] drücken und gedrückt halten (ca. 2 Sekunden), bis der Punkt rechts unten im Display [9] erscheint. Siehe hierzu auch Tabelle 9 „Abgastest“, Seite 26.
- Nach Aufleuchten der LED „Brenner“ [6] eine Minute warten, bis das Gerät auf Volllast brennt.
- Den Gas-Anschlussdruck messen und in das Inbetriebnahmeprotokoll, Seite 39 eintragen.

Der Gas-Anschlussdruck muss:

- bei Erdgas mindestens 17 mbar, maximal 25 mbar, Nennanschlussdruck 20 mbar, betragen.
- bei Flüssiggas mindestens 42,5 mbar, maximal 57,5 mbar, Nennanschlussdruck 50 mbar, betragen.

- Taste „Statusanzeige“ [4] so oft drücken, bis die Temperaturanzeige im Display erscheint.

- Taste „Schornsteinfeger“ [3] drücken, um die Messung zu beenden (→ Tab. 9 „Abgastest“, Seite 26.

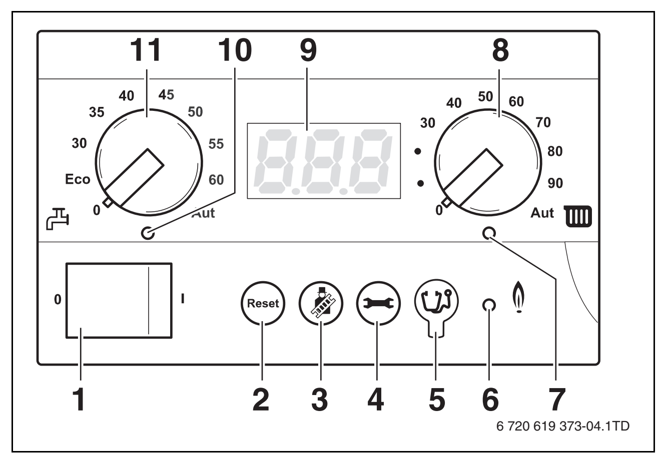


Bild 70 Basiscontroller BC10

[1] Ein/Aus-Schalter
[2] Taste „Reset“
[3] Taste „Schornsteinfeger“
[4] Taste „Statusanzeige“
[5] Anschlussmöglichkeit für den Diagnosestecker
[6] LED „Brenner“ (An/Aus)
[7] LED „Wärmeanforderung“
[8] Drehschalter für maximale Kesselwassertemperatur
[9] Display
[10] LED „Warmwasserbereitung“
[11] Drehschalter für Warmwasser-Sollwert



GEFAHR: Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase.
- Den verwendeten Prüfnippel auf Gasdichtheit prüfen.
- Zur Lecksuche nur zugelassen Lecksuchmittel benutzen.



- Kontakt mit dem zuständigen Gasversorgungsunternehmen aufnehmen, wenn der erforderliche Anschlussdruck nicht vorhanden ist.
- Bei zu hohem Anschlussdruck, einen Gas-Druckregler vor der Gasarmatur einbauen.

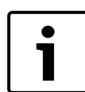
- Gashahn schließen (→ Bild 64, [1], Seite 33).
- Messschlauch wieder abziehen und Verschlussschraube am Prüfnippel wieder festziehen.
- Gashahn wieder öffnen. Hierzu Gashahn eindrücken und ¼ Umdrehung nach links drehen.
- Gashahn schließen (→ Bild 64, [1], Seite 33).

7.2.6 Gas/Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen



HINWEIS: Brennerschaden durch falsches Einstellen des Gas/Luft-Verhältnisses möglich!
- Gas/Luft-Verhältnis ausschließlich in Teillast (Kleinlast) einstellen!
- Gas/Luft-Verhältnis nur auf Basis des Gas/Luft-Druckunterschiedes und niemals auf Basis der gemessene Abgaswerte, wie $CO/CO_2/NO_x$, einstellen!

- Mindestens 2 Heizkörperthermostatventile öffnen. Gerät nicht einschalten.
- Bedienfeld durch Drücken öffnen (→ Bild 49, Seite 24).
- Heizungsanlage über dem Ein/Aus-Schalter des Basiscontrollers Logamatic BC10 (→ Bild 70, [1]) ausschalten.
- Gashahn schließen (→ Bild 64, [1], Seite 33).
- Verschluss der Kesseltür mit dem Entlüftungsschlüssel eine viertel Umdrehung lösen (→ Bild 29, Lupe auf Seite 19).
- Verschluss nach unten drücken (→ Bild 29) und Kesseltür öffnen.
- Verschlussschraube am Messstutzen für Düsendruck 2 Umdrehungen lösen (→ Bild 71, Schritt 1).
- Druckmessgerät auf „0“ stellen.



Halten Sie das digitale Manometer während der Messung in der gleichen Position (waagerecht oder senkrecht), in der es auf „0“ gestellt wurde.

- Plusanschluss des Druckmessgerätes mit einem Schlauch mit dem Messstutzen für Düsendruck verbinden (→ Bild 71, Schritt 2).

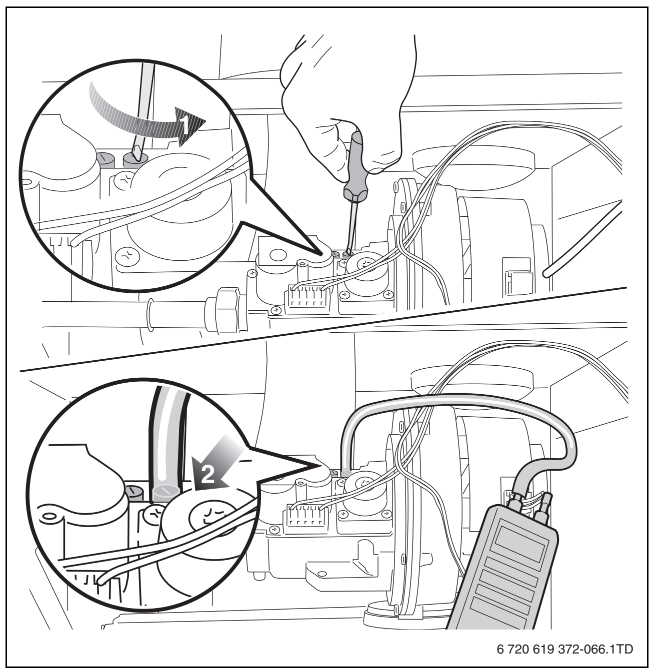


Bild 71 Gas/Luft-Verhältnis kontrollieren

- Gashahn langsam öffnen. Hierzu Gashahn eindrücken und ¼ Umdrehung nach links drehen (→ Bild 64, [2], Seite 33).
- Heizungsanlage über dem Ein/Aus-Schalter des Basiscontrollers Logamatic BC10 (→ Bild 70, [1]) einschalten.
- Servicebetrieb gemäß Menü „Servicebetrieb“ (→ Tab. 10, Seite 27) aktivieren.
- Leistung auf minimalen Wert (Teillast) gemäß Menü „Servicebetrieb“ (→ Tab. 10, Seite 27) einstellen.
- Nach Aufleuchten der LED „Brenner“ (→ Bild 70, [6]) eine Minute warten, bis das Gerät auf Teillast brennt.
- Gas/Luft-Verhältnis kontrollieren.
  Das Gas/Luft-Verhältnis wird gemessen wie ein Druckunterschied in die Gasarmatur und den Druck in die Atmosphäre. Dieser Druckunterschied muss sich zwischen -0,10 mbar und 0,00 mbar befinden.

Der Normdifferenzdruck ist dann -0,05 mbar (→ Bild 72).

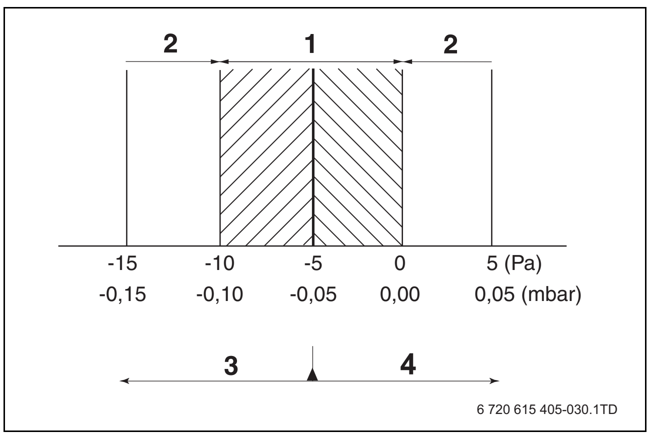


Bild 72 Differenz Gas/Luft bei niedriger Belastung

[1] fehlerhaft
[2] korrekt
[3] nach links drehen
[4] nach rechts drehen

▶ Messwert in das Inbetriebnahmeprotokoll (→ Kapitel 7.5 NOT DEFINED, Seite 39) eintragen.

▶ Bei Abweichung das Gas/Luft-Verhältnis an der Einstellschraube (→ Bild 73, [1]) nachregulieren. Die Einstellschraube befindet sich hinter der Abdeckschraube.

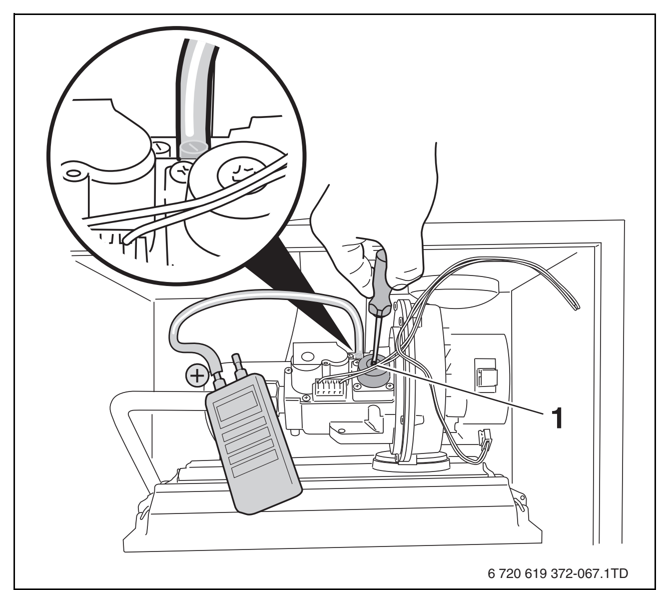


Bild 73 Gas/Luft-Verhältnis einstellen

▶ Taste „Schornsteinfeger" (→ Bild 70, [3]) drücken, bis der Punkt im Display erlischt.
▶ Heizungsanlage über dem Ein/Aus-Schalter des Basiscontrollers Logamatic BC10 (→ Bild 70, [1]) ausschalten.
▶ Gashahn schließen (→ Bild 64, [1], Seite 33).
▶ Messanordnung entfernen.
▶ Schraube im Messstutzen für Düsendruck festdrehen.
▶ Gashahn langsam öffnen. Hierzu Gashahn eindrücken und ¼ Umdrehung nach links drehen (→ Bild 64, [2], Seite 33).
▶ Heizungsanlage über dem Ein/Aus-Schalter des Basiscontrollers Logamatic BC10 (→ Bild 70, [1]) einschalten.
▶ Taste „Schornsteinfeger" (→ Bild 70, [3]) drücken und gedrückt halten (ca. 2 Sekunden), bis der Punkt rechts unten im Display (→ Bild 70, [9]) erscheint. Siehe hierzu auch Tabelle 9 „Abgastest", Seite 26.
▶ Nach Aufleuchten der LED „Brenner" (→ Bild 70, [6]) eine Minute warten, bis das Gerät auf Volllast brennt.



GEFAHR: Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase.
▶ Den verwendeten Prüfnippel auf Gasdichtheit prüfen.
▶ Zur Lecksuche nur zugelassen Lecksuchmittel benutzen.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Kurzschluss.
▶ Die gefährdeten Stellen vor der Lecksuche abdecken.
▶ Das Lecksuchmittel nicht auf Kabelführungen, Stecker oder elektrische Anschlussleitungen sprühen. Auch nicht darauf tropfen lassen.

▶ Taste „Schornsteinfeger" (→ Bild 70, [3]) drücken, um die Messung zu beenden. Siehe auch Tabelle 9 „Abgastest", Seite 26.
▶ Kontrollieren, ob die Kesselleistung noch auf dem gewünschten Wert steht. Siehe hierzu Tab. 12 Seite 29.

7.2.7 Dichtheitsprüfung im Betriebszustand durchführen



GEFAHR: Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase.
Nach Inbetriebnahmearbeiten können Leckagen an Leitungen und Verschraubungen entstanden sein.
▶ Zur Lecksuche nur zugelassene Lecksuchmittel benutzen.

▶ Taste „Schornsteinfeger" (→ Bild 74, [3]) drücken und gedrückt halten (ca. 2 Sekunden), bis der Punkt rechts unten im Display (→ Bild 74, [9]) erscheint. Siehe hierzu auch Tabelle 9 „Abgastest", Seite 26.
▶ Nach Aufleuchten der LED „Brenner" (→ Bild 74, [6]) eine Minute warten, bis das Gerät auf Volllast brennt.
▶ Bei laufendem Brenner alle Dichtstellen im gesamten Gasweg des Brenners mit einem schaumbildenden Mittel prüfen.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Kurzschluss.
▶ Die gefährdeten Stellen vor der Lecksuche abdecken.
▶ Das Lecksuchmittel nicht auf Kabelführungen, Stecker oder elektrische Anschlussleitungen sprühen. Auch nicht darauf tropfen lassen.

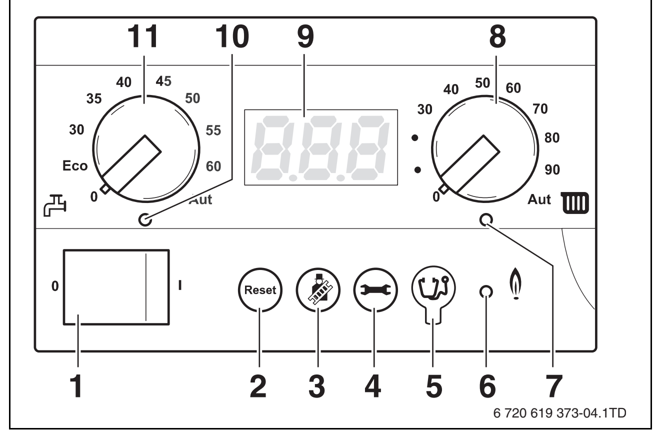


Bild 74 Basiscontroller BC10

▶ Taste „Schornsteinfeger" (→ Bild 74, [3]) drücken, um die Messung zu beenden. Siehe auch Tabelle 9 „Abgastest", Seite 26.

7.2.8 CO-Gehalt messen

- Mindestens 2 Heizkörperthermostatventile öffnen. Gerät nicht einschalten.
- Bedienfeld durch Drücken öffnen (→ Bild 49, Seite 24).
- Heizungsanlage über dem Ein/Aus-Schalter des Basiscontrollers Logamatic BC10 (→ Bild 70, [1]) ausschalten.
- Kappe an der Messstelle für Abgase (→ Bild 75, [1]) entfernen.

Gilt nur für die Schweiz:



VORSICHT: Anlagenschaden durch mechanische Belastung.
Der Abgastemperaturfühler kann beschädigt werden, wenn das Abgasanalysegerät zu tief eingesteckt wird.

- Stift des Abgasanalysegerätes nicht tiefer als 8 cm einstecken.

- Abgasanalyse-Messgerät an der linken Messstelle anschließen (→ Bild 75).

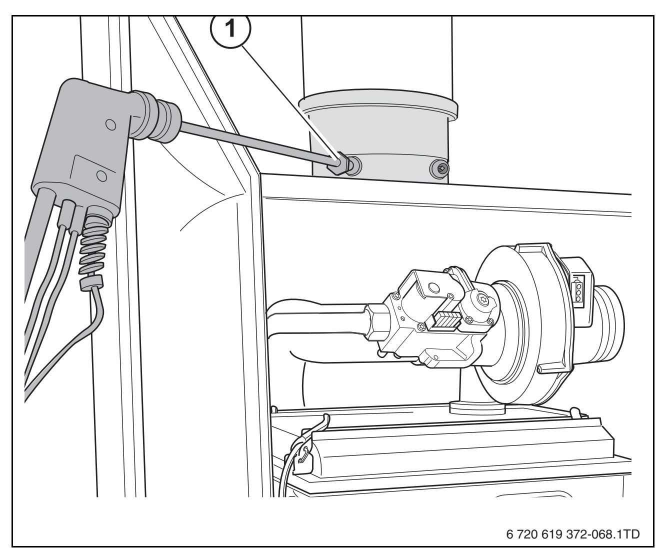


Bild 75 CO-Gehalt messen

- Heizungsanlage über dem Ein/Aus-Schalter des Basiscontrollers Logamatic BC10 (→ Bild 74, [1]) einschalten.
- Taste „Schornsteinfeger“ (→ Bild 74, [3]) drücken und gedrückt halten (ca. 2 Sekunden), bis der Punkt rechts unten im Display (→ Bild 74, [9]) erscheint. Siehe hierzu auch Tab. 9 „Abgastest“, Seite 26.
- Nach Aufleuchten der LED „Brenner“ (→ Bild 74, [6]) eine Minute warten, bis das Gerät auf Volllast brennt.
- An der Messstelle für Abgase (→ Bild 75) CO-Gehalt messen.

Der CO-Gehalt in luftfreiem Zustand muss unter 400 ppm oder 0,04 Vol.-% liegen. Werte um oder über 400 ppm weisen auf Verschmutzung am Gasbrenner oder Wärmetauscher, auf Defekte am Brenner oder Rezirkulation von Abgasen hin.

- Ursache feststellen und beheben (→ Kapitel 11, Seite 43).
- Taste „Schornsteinfeger“ (→ Bild 74, [3]) drücken, um die Messung zu beenden. Siehe auch Tabelle 9 „Abgastest“, Seite 26.
- Heizungsanlage über dem Ein/Aus-Schalter des Basiscontrollers Logamatic BC10 (→ Bild 74, [1]) ausschalten.
- Abgasanalyse-Messgerät entfernen, Kappe an der Messstelle für Abgase (→ Bild 75, [1]) wieder montieren.
- Heizungsanlage über dem Ein/Aus-Schalter des Basiscontrollers Logamatic BC10 (→ Bild 74, [1]) einschalten.
- Bedienfeld durch Drücken schließen (→ Bild 38, Seite 21).

7.2.9 Funktionsprüfung durchführen

- Bei der Inbetriebnahme und bei der jährlichen Inspektion oder bedarfsabhängigen Wartung sind alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion und, soweit Verstellung möglich, auf ihre richtige Einstellung zu prüfen.
- Die gas- und wasserseitige Dichtheit muss ebenfalls geprüft werden (→ Kapitel 7.2.1 und 7.2.7).

7.2.10 Ionisationsstrom messen

- Bedienfeld durch Drücken öffnen (→ Bild 49, Seite 24).
- Mindestens 2 Heizkörperthermostatventile öffnen. Gerät nicht einschalten.
- Heizungsanlage über dem Ein/Aus-Schalter des Basiscontrollers Logamatic BC10 (→ Bild 74, [1]) ausschalten.
- Verschluss der Kesseltür mit dem Entlüftungsschlüssel eine viertel Umdrehung lösen (→ Bild 29, Lupe auf Seite 19).
- Verschluss nach unten drücken (→ Bild 29) und Kesseltür öffnen.
- Steckverbindung des Überwachungskabels lösen (→ Bild 76).

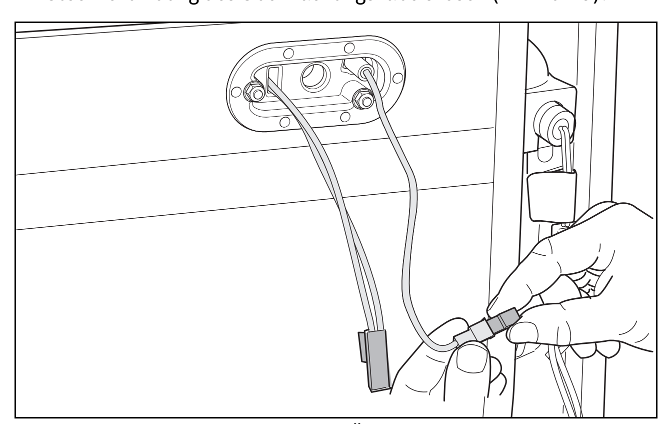


Bild 76 Demontage Steckverbinder Überwachungselektrode

- Messgerät in Reihe anschließen (→ Bild 77). Am Messgerät den μA-Gleichstrombereich wählen. Das Messgerät muss eine Auflösung von mindestens 1 μA haben.

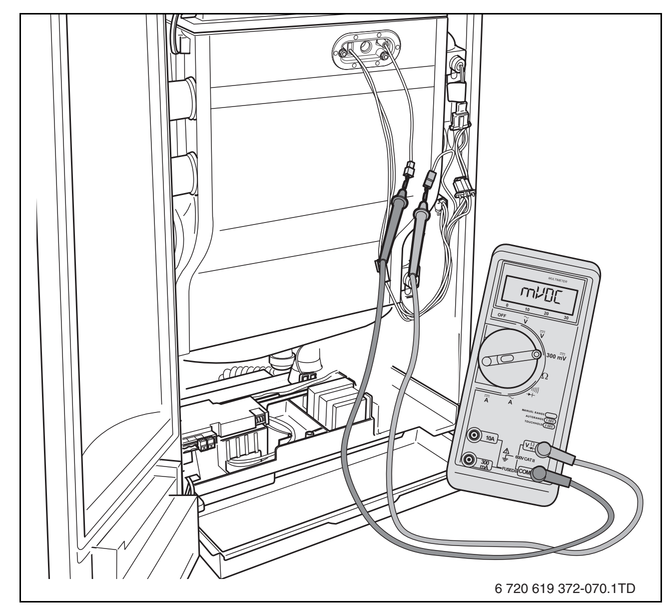


Bild 77 Ionisationsstrom messen

- Heizungsanlage über dem Ein/Aus-Schalter des Basiscontrollers Logamatic BC10 (→ Bild 74, [1]) einschalten.
- Servicebetrieb gemäß Menü „Servicebetrieb“ (→ Tab. 10, Seite 27) aktivieren.
- Leistung auf minimalen Wert (Teillast) gemäß Menü „Servicebetrieb“ (→ Tab. 10, Seite 27) einstellen.
- Nach Aufleuchten der LED „Brenner“ (An/Aus) (→ Bild 74, [6]) eine Minute warten, bis das Gerät auf Teillast brennt.

- Ionisationsstrom messen. Der Ionisationsstrom muss bei Teillast > 3 µA Gleichstrom betragen.
- Messwert in das Inbetriebnahmeprotokoll (→ Kapitel 7.5 „Inbetriebnahmeprotokoll“, Seite 39) eintragen.
- Bei Abweichungen Gas/Luft-Verhältnis (→ Kapitel 7.2.6, Seite 35) kontrollieren oder Überwachungselektrode prüfen (→ Kapitel 11.1.4, Seite 44).
- Taste „Schornsteinfeger“ (→ Bild 74, [3]) drücken und gedrückt halten (ca. 2 Sekunden), bis der Punkt rechts unten im Display (→ Bild 74, [9]) erscheint. Siehe hierzu auch Tab. 9 „Abgastest“, Seite 26.
- Heizungsanlage über dem Ein/Aus-Schalter des Basiscontrollers Logamatic BC10 (→ Bild 74, [1]) ausschalten.
- Messgerät abnehmen und Steckverbindung des Überwachungskabels wieder zusammenstecken.
- Heizungsanlage über dem Ein/Aus-Schalter des Basiscontrollers Logamatic BC10 (→ Bild 74, [1]) einschalten.
- Kontrollieren, ob die Kesselleistung noch auf dem gewünschten Wert steht. Siehe hierzu Menü „Servicebetrieb“ (→ Tab. 10, Seite 27).

7.3 Einstellungen vornehmen

7.3.1 Heizleistung einstellen

- Die benötigte Heizleistung auf dem BC10 gemäß Menü „Einstellungen“ (→ Tab. 12, Seite 29) einstellen. Hierbei Tab. 15 befolgen.

Anzeige im Display [%]	Nennwärmeleistung bei 40/30 °C [kW]
	Logamax plus GB162-50
L30	15,6
L35	18,1
L40	20,5
L45	23,0
L50	25,4
L55	27,9
L60	30,3
L65	32,8
L70	35,2
L75	37,7
L80	40,1
L85	42,6
L90	45,0
L95	47,5
L--	49,9

Tab. 15 Heizleistung prozentual in kW

7.3.2 Maximale Kesselwassertemperatur vorgeben

- Am Drehschalter „maximale Kesselwassertemperatur“ (→ Bild 74, [8]) die obere Grenztemperatur des Kesselwassers für den Heizbetrieb einstellen (→ Tabelle 16).

Die Begrenzung gilt nicht für die Warmwasserbereitung.

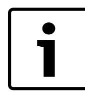
Drehschalter	Zustand	Erläuterung	LED
0	Aus	Keine Versorgung der Heizkörper (nur Warmwasserbetrieb).	Aus
30 - 90	Direkte Einstellung am BC10 in °C	Die Temperatur wird am BC10 fest eingestellt und kann mit einer Bedieneinheit nicht verändert werden. 1)	An 2)
Aut	Vorgabe über Bedieneinheit (Voreinstellung)	Die Temperatur wird automatisch über die Heizkurve ermittelt. Wenn keine Bedieneinheit angeschlossen ist, gilt 90 °C als maximale Kesselwassertemperatur.	An 2)

Tab. 16 Einstellungen am Drehschalter „maximale Kesselwassertemperatur“

1) Alle Regelungsfunktionen der Bedieneinheit (z. B. Heizprogramm, Sommer-/Winterumschaltung) bleiben aktiv.

2) Die LED unterhalb des Drehschalters leuchtet, wenn die Heizung eingeschaltet ist und Wärme angefordert wird. Im Sommerbetrieb ist die Heizung ausgeschaltet (LED Aus).

7.3.3 Pumpennachlaufzeit einstellen

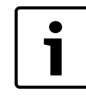


Heizkörperventile öffnen, die möglicherweise durch Frostgefahr gefährdet sind.

Die Pumpennachlaufzeit auf 24 Stunden einstellen, wenn die Heizungsanlage raumtemperaturgeführt geregelt wird und Frostgefahr für Teile der Heizungsanlage besteht, die außerhalb des Erfassungsbereichs der Bedieneinheit liegen (z. B. Heizkörper in der Garage).

- Pumpennachlaufzeit gemäß Menü „Einstellungen“ (→ Tabelle 12, Seite 29) einstellen.

7.3.4 Warmwasserbetrieb ein-/ausschalten



Falls [C 0] eingestellt wird, ist die Frostsicherung eines eventuell vorhandenen Warmwasserspeichers ausgeschaltet.

- Warmwasserbetrieb gemäß Menü „Einstellungen“ (→ Tabelle 12, Seite 29) einstellen.

7.3.5 Warmwasser-Sollwert vorgeben

- Mit dem Drehschalter „Warmwasser-Sollwert“ (→ Bild 74, [10]) die gewünschte Temperatur des Warmwassers im Warmwasserspeicher vorgeben (→ Tabelle 17).

Dreh-schalter	Zustand	Erläuterung	LED
0	Aus	Keine Versorgung mit Warmwasser (nur Heizbetrieb).	Aus
Eco [1]	Energiespar-betrieb [2], Warm-wassertempera-tur 60 °C	Das Warmwasser wird erst wieder auf 60 °C aufgeheizt, wenn die Tempera-tur deutlich abgesunken ist. Dadurch wird die Anzahl der Brennerstarts re-duziert und Energie eingespart. Aller-dings kann das Wasser im ersten Moment etwas kälter sein.	An [3]
30 - 90	Direkte Einstel-lung am BC10 [2] in °C	Die Temperatur wird am BC10 fest eingestellt und kann mit einer Bedie-neinheit nicht verändert werden.	An [3]
Aut	Vorgabe über Bedieneinheit [2] (Voreinstellung)	Die Temperatur wird an der Bedien-einheit (z. B. RC35, RC300) einge-stellt. Wenn keine Bedieneinheit angeschlossen ist, gilt 60 °C als maxi-male Warmwassertemperatur.	An [3]

Tab. 17 Einstellungen am Drehschalter „Warmwasser-Sollwert“

1) Diese Funktion ist optimiert für Geräte mit integrierter Warmwasserbereitung (Kombigeräte). In Verbindung mit dem Logamax plus GB162 empfehlen wir die Einstellung „Aut“, wenn die Bedieneinheit RC35 oder RC300 vorhanden ist

2) Das Heizprogramm (Schaltuhr) der Bedieneinheit bleibt aktiv, dadurch wird im Absenkbetrieb kein Warmwasser bereitet.

3) Die LED unterhalb des Drehschalters leuchtet, wenn die Heizung eingeschaltet ist und Wärme angefordert wird. Im Sommerbetrieb ist die Heizung ausgeschaltet (LED Aus).



GEFAHR: Lebensgefahr wegen Bildung von Legionellen.

▶ Aktivieren Sie an der Bedieneinheit z. B. RC35 oder RC300 die Funktion „thermische Desinfektion“ die zur Ertötung von Krankheitserregern (z. B. Legionellen) erforderlich ist (→ Bedienungsanleitung der Bedieneinheit). Zum Legionellenschutz wird auf das DVGW Arbeitsblatt W551 verwiesen. Siehe auch Kapitel 3.

7.4 Abschließende Arbeiten

7.4.1 2. Typschild aufkleben

Im Lieferumfang des Geräts ist ein zweites Typschild enthalten (→ Bild 78). Dieses Typschild können Sie an einer beliebigen Stelle am Gerät aufkleben, z. B. auf der Außen- oder Innenseite der Tür.

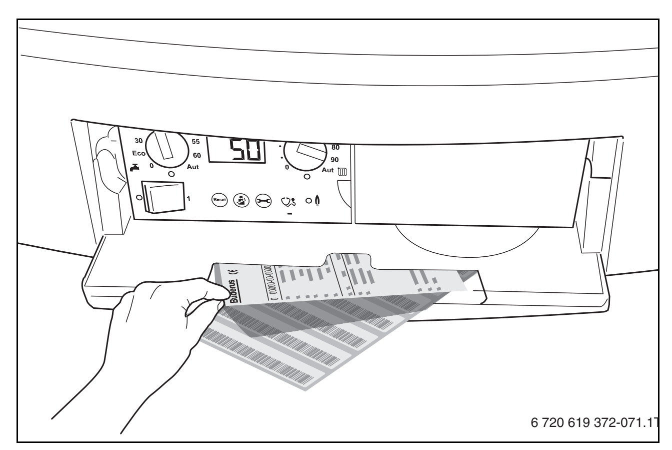


Bild 78 Zweites Typschild entnehmen

7.4.2 Kesseltür und Bedienfeld schließen

▶ Kesseltür schließen (→ Bild 79) und Schloss mit dem Entlüftungsschlüssel mit ¼ Umdrehung nach rechts verschließen.

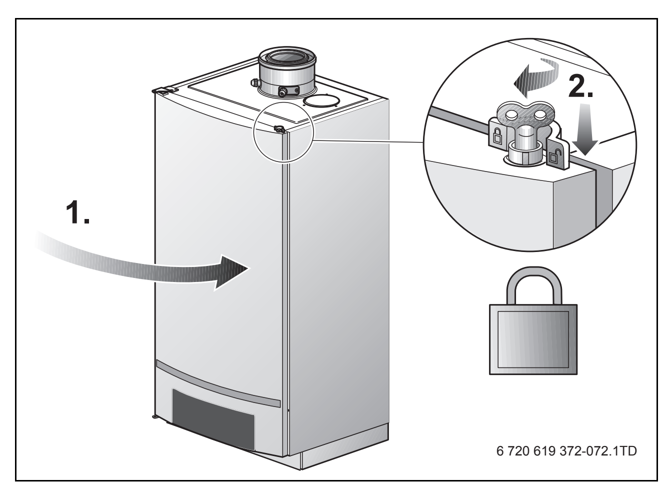


Bild 79 Kesseltür schließen

▶ Bedienfeld durch Drücken schließen (→ Bild 49, Seite 24).

7.4.3 Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben

▶ Den Betreiber mit der Heizungsanlage und der Bedienung des Geräts vertraut machen. Übergeben Sie ihm dabei die technischen Unterlagen.

▶ Evtl. Ihren Firmenaufkleber auf der Vorderseite des Geräts kleben.

7.5 Inbetriebnahmeprotokoll

▶ Durchgeführte Inbetriebnahmearbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

	Inbetriebnahmearbeiten	Seite	Messwerte	Bemer-kungen
1.	Heizungsanlage befüllen und Druckprüfung vornehmen – Ausdehnungsgefäß Vordruck (Installationsanleitung Ausdehnungsgefäß beachten) – Fülldruck der Heizungsanlage	 30 30	☐ _____ bar _____ bar	
2.	Gaskennwerte notieren: Wobbe-Index Betriebsheizwert		_____ kWh/m³ _____ kWh/m³	
3.	Gasdichtheit prüfen	32	☐	
4.	Gasleitung entlüften	33	☐	
5.	Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren	33	☐	
6.	Geräteausrüstung prüfen	33	☐	
7.	Gas-Anschlussdruck (Fließdruck) messen	34	_______ mbar	
8.	Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen	35	________ Pa	
9.	Dichtheitsprüfung im Betriebszustand durchführen	36	☐	
10.	CO-Gehalt (CO) luftfrei messen	37	_________ ppm	
11.	Funktionsprüfungen vornehmen Ionisationsstrom messen	37 37	☐ _________ μA	

Tab. 18

Inbetriebnahmearbeiten	Seite	Messwerte	Bemerkungen
12. Einstellungen vornehmen	39	☐	
13. Typschild und Firmenaufkleber aufkleben	39	☐	
14. Kesseltür schließen und verriegeln	39	☐	
15. Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben	39	☐	
Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen		Firmenstempel/Unterschrift/Datum	

Tab. 18

8 Außerbetriebnahme

8.1 Heizungsanlage im Notfall außer Betrieb nehmen

- Hauptabsperreinrichtung für Gas schließen.
- Die Heizungsanlage nur bei einem Notfall über die Sicherung des Aufstellraums oder den Heizungsnotschalter abschalten.

8.2 Heizungsanlage über das Regelgerät außer Betrieb nehmen



HINWEIS: Anlagenschaden durch Frost.
Die Heizungsanlage kann z. B. bei einem Netzausfall, Ausschalten der Versorgungsspannung, fehlerhafter Gasversorgung, Kesselstörung usw. nach längerer Zeit einfrieren.

Die Heizungsanlage über das Regelgerät (Basiscontroller BC10) außer Betrieb nehmen. Mit der Außerbetriebnahme des Regelgerätes wird der Brenner automatisch mit abgeschaltet. Nähere Informationen zur Bedienung des Regelgerätes → Kapitel 6 „Bedienung“, Seite 24.

- Bedienfeld durch Drücken öffnen.
- Heizungsanlage am Ein/Aus-Schalter des BC10 (→ Bild 74, [1]) ausschalten.
- Hauptabsperreinrichtung oder Gashahn schließen (→ Bild 64, [1], Seite 33).



WARNUNG: Anlagenschaden durch Frost.
Die Heizungsanlage kann, z. B. bei einem Netzausfall, ausschalten der Versorgungsspannung, fehlerhafter Gasversorgung, Kesselstörung usw. nach längerer Zeit einfrieren.

- Sicherstellen, dass die Heizungsanlage ständig in Betrieb ist (insbesondere bei Frostgefahr).

Wenn es die Umstände erfordern, dass die Heizungsanlage für längere Zeit, in der auch Frostgefahr besteht, außer Betrieb genommen wird, muss die Heizungsanlage zusätzlich entleert werden.

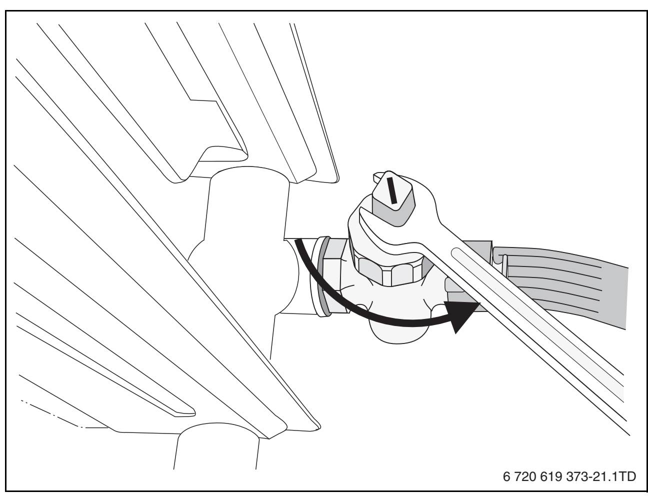


Bild 80 Heizungsanlage entleeren

- Das Heizwasser am tiefsten Punkt der Heizungsanlage mit Hilfe des Füll- und Entleerhahns oder des Heizkörpers ablassen. Der automatische Entlüfter am höchsten Punkt der Heizungsanlage muss dabei geöffnet sein.

9 Wiederinbetriebnahme

Dieses Kapitel erklärt, wie die Heizungsanlage nach einer Nutzungsunterbrechung in Betrieb genommen wird.

- Ein/Aus-Schalter am Bedienfeld des Basiscontrollers auf Stellung „1“ einschalten.

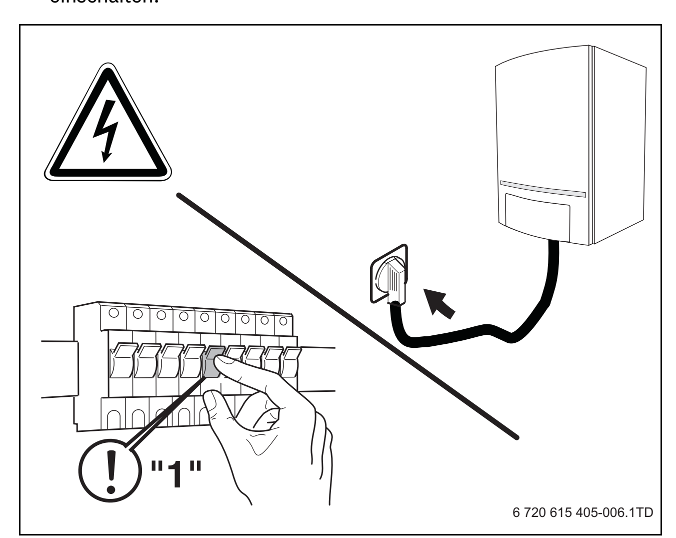


Bild 81 Netz wieder herstellen

- Alle Füll- und Entleerhahne schließen.
- Heizungsanlage füllen (→ Kapitel 7.1, Seite 30), bis der Betriebsdruck etwa 1,5 bar beträgt.
- Gashahn öffnen.
- Einstellungen am Basiscontroller BC10 und an der Bedieneinheit vornehmen (→ Kapitel 6, Seite 24).
- Heizungsanlage entlüften.
- Betriebsdruck prüfen (→ Kapitel 7.2, Seite 32).

10 Inspektion

- Bieten Sie Ihrem Kunden einen jährlichen Wartungs- und Inspektionsvertrag an. Welche Arbeiten in einem jährlichen Wartungs- und Inspektionsvertrag enthalten sein müssen, können Sie im Inspektions- und im Wartungsprotokoll nachlesen (→ Seite 42 und Seite 47).
- Wenn Sie bei der Inspektion einen Zustand feststellen, der Wartung erforderlich macht, müssen Sie dies bedarfsabhängig durchführen (→ Kapitel 11 „Wartung“, Seite 43).



HINWEIS: Anlagenschaden durch fehlende oder mangelhafte Reinigung und Wartung.
- Die Heizungsanlage einmal jährlich inspizieren und reinigen lassen.
- Bei Bedarf eine Wartung durchführen. Um Schäden an der Heizungsanlage zu vermeiden, Mängel sofort beheben!

10.1 Vorbereitende Arbeiten



GEFAHR: Lebensgefahr durch elektrischen Strom bei geöffnetem Gerät.
- Bevor Sie das Gerät öffnen:
  Die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter spannungslos schalten oder den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- Die Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

- Heizungsanlage spannungslos schalten (→ Bild 29).



GEFAHR: Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase.
- Arbeiten an gasführenden Bauteilen nur dann ausführen, wenn Sie für diese Arbeiten eine Konzession besitzen.

- Gashahn schließen (→ Bild 64, [1], Seite 33).
- Wartungshähne schließen (→ Bild 82).

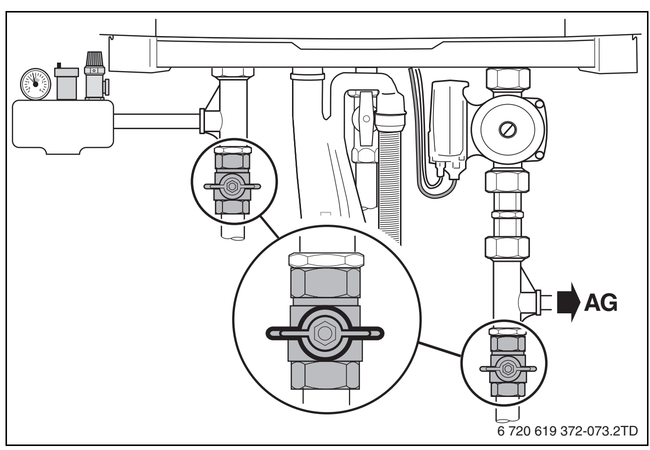
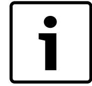


Bild 82 Wartungshähne schließen (hier: Position „geschlossen“)

10.2 Kesseltür öffnen

- Verschluss der Kesseltür mit dem Entlüftungsschlüssel eine viertel Umdrehung lösen (→ Bild 83, Lupe).
- Verschluss nach unten drücken (→ Bild 83) und Kesseltür öffnen.



Wenn sich die Kesseltür nicht ganz aufschwenken lässt, müssen Sie dies ausbauen (→ Kapitel 10.2.1 „Kesseltür ausbauen“).

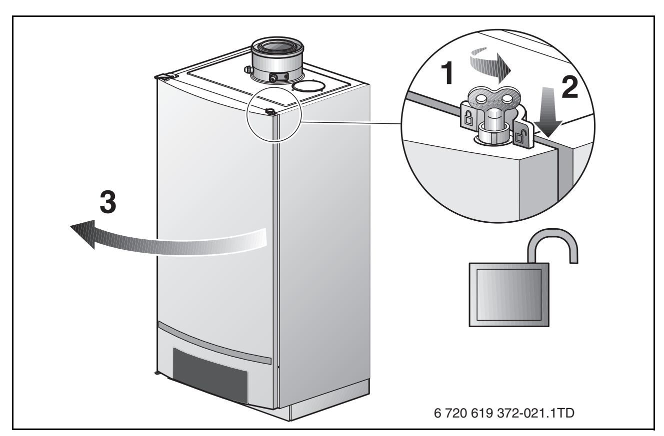


Bild 83 Kesseltür öffnen

10.2.1 Kesseltür ausbauen

- Bedienfeld von der Kesseltür abschrauben und am Kesselrahmen einhängen (→ Bild 100, Seite 47).
- Schraube am linken Scharnier der Kesseltür oben lösen und Schraube mit Unterlegscheibe abnehmen (→ Bild 84).
- Kesseltür leicht anheben und aus dem Scharnier ziehen. Kesseltür sicher abstellen und gegen Umfallen sichern.

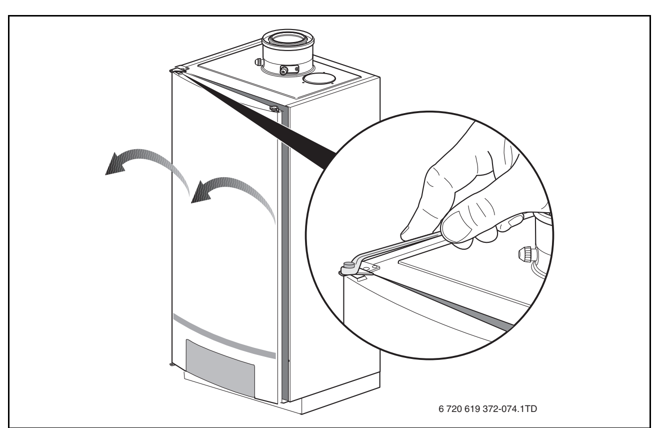


Bild 84 Kesseltür ausbauen



Die Abdeckung der elektrischen Anschlüsse kann im Gerät verbleiben.

10.3 Sichtprüfung auf allgemeine Korrosionserscheinungen durchführen

- Alle gas- und wasserführenden Rohre auf Korrosionserscheinungen und Dichtheit prüfen.
- Evtl. korrodierte Leitungen ersetzen.
- Brenner, Wärmetauscher, Siphon, automatischen Entlüfter und alle Kupplungen im Gerät ebenfalls der Sichtprüfung unterziehen.

10.4 Gasarmatur auf innere Dichtheit prüfen

Gasarmatur auf der Eingangsseite (bei ausgeschaltetem Gerät) mit einem Prüfdruck von 20 mbar bei Erdgas auf innere Dichtheit prüfen.

- Verschlussschraube am Prüfnippel für Gasanschluss und Entlüftung 2 Umdrehungen lösen.
- Messschlauch des Druckmessgerätes auf den Prüfnippel aufstecken. Nach einer Minute darf der Druckverlust max. 10 mbar betragen.
- Bei höherem Druckverlust an allen Dichtstellen vor der Gasarmatur eine Lecksuche mit einem schaumbildenden Mittel durchführen. Wird keine Leckage festgestellt, Druckprüfung wiederholen. Bei erneut höherem Druckverlust als 10 mbar pro Minute Gasarmatur auswechseln (zur Demontage der Gasarmatur → Kapitel 11.1.1 „Gasarmatur demontieren“ auf Seite 43).

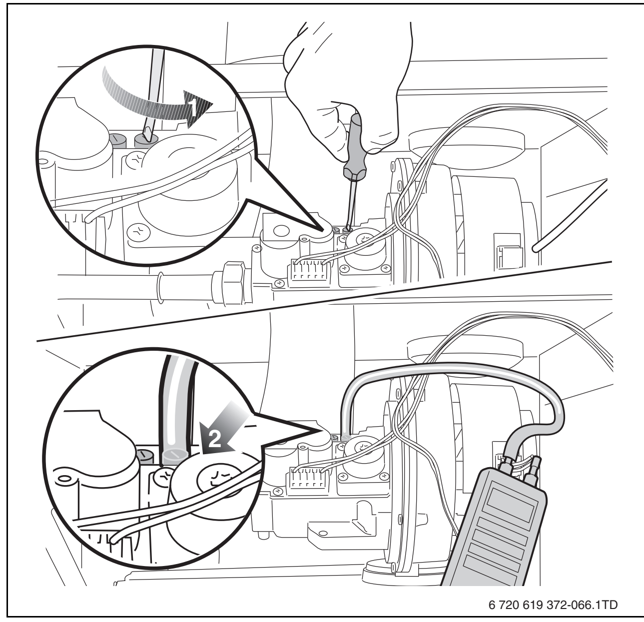


Bild 85 Gasarmatur auf innere Dichtheit prüfen

10.5 Ionisationsstrom messen

Siehe Kapitel 7.2.10 „Ionisationsstrom messen“, Seite 37.

10.6 Gas-Anschlussdruck (Fließdruck) messen

Siehe Kapitel 7.2.5 „Gas-Anschlussdruck (Fließdruck) messen“, Seite 34.

10.7 Gas/Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen

Siehe Kapitel 7.2.6 „Gas/Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen“, Seite 35.

10.8 Dichtheitsprüfung im Betriebszustand durchführen

Siehe Kapitel 7.2.7 „Dichtheitsprüfung im Betriebszustand durchführen“, Seite 36.

10.9 CO-Gehalt messen

Siehe Kapitel 7.2.8 „CO-Gehalt messen“, Seite 37.

10.10 Heizungsanlage befüllen

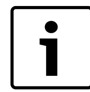
Siehe Kapitel 7.1.1 „Heizungsanlage befüllen“, Seite 30.

10.11 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren

Siehe Kapitel 7.2.3 „Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren“, Seite 33.

10.12 Inspektionsprotokoll

▶ Durchgeführte Inspektionsarbeiten unterschreiben und Datum eintragen.



Ersatzteile können Sie über den Buderus Ersatzteilkatalog bestellen.

Inspektionsarbeiten			Datum: ________	Datum: ________	Datum: ________	Datum: ________	Datum: ________
1.	Allgemeinen Zustand der Heizungsanlage prüfen.		☐	☐	☐	☐	☐
2.	Sicht- und Funktionskontrolle der Heizungsanlage durchführen.		☐	☐	☐	☐	☐
3.	Gas- und Wasser führende Anlagenteile prüfen: - Dichtheit im Betrieb - sichtbare Korrosion - Alterungserscheinungen	 Kapitel 7.2.7, Seite 36 Kapitel 10.3, Seite 41	☐	☐	☐	☐	☐
4.	Ionisationsstrom messen.	Kapitel 7.2.10, Seite 37	______ µA	______ µA	______ µA	______ µA	______ µA
5.	Gas-Anschlussdruck (Fließdruck) messen.	Kapitel 7.2.5, Seite 34	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
6.	Gas/Luft-Verhältnis prüfen.	Kapitel 7.2.6, Seite 35	______ Pa	______ Pa	______ Pa	______ Pa	______ Pa
7.	Gasseitige Dichtheitsprüfung im Betriebszustand prüfen.	Kapitel 7.2.7, Seite 36	☐	☐	☐	☐	☐
8.	CO-Gehalt luftfrei messen.	Kapitel 7.2.8, Seite 37	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm
9.	Betriebsdruck prüfen. - Vordruck des Ausdehnungsgefäßes (Installationsanleitung des Ausdehnungsgefäßes) - Fülldruck	Kapitel 7.1, Seite 30	☐ ______ bar _______	☐ ______ bar _______	☐ ______ bar _______	☐ ______ bar _______	☐ ______ bar _______
10.	Zuluft- und Abgasführung auf Funktion und Sicherheit prüfen.	Kapitel 7.2.3, Seite 33	☐	☐	☐	☐	☐
11.	Bedarfsgerechte Einstellung des Regelgerätes prüfen.	Siehe Unterlagen des Regelgerätes.	☐	☐	☐	☐	☐
12.	Endkontrolle der Inspektionsarbeiten, dazu Mess- und Prüfergebnisse dokumentieren.		☐	☐	☐	☐	☐
13.	Fachgerechte Inspektion bestätigen.		Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift

Tab. 19

11 Wartung

- Vorbereitende Arbeiten wie bei der Inspektion durchführen (→ Kapitel 10.1, Seite 41 und Kapitel 10.2, Seite 41).

11.1 Wärmetauscher, Brenner und Siphon reinigen

Der Wärmetauscher ist mit einem selbstreinigenden Überzug versehen.

Wenn Sie den Wärmetauscher doch einmal reinigen müssen, gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Reinigung mit Metallwerkzeuge.

- Zur Reinigung des Wärmetauschers keine Stahlbürste oder andere Metallgegenstände verwenden, die den selbstreinigenden Überzug beschädigen können.

Sie können den Wärmetauscher mit dem Reinigungsmittel TAB2 (Zubehör) reinigen.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Kurzschluss.

- Das Reinigungsmittel nicht auf den Brenner, den Glühzünder, die Überwachungselektrode oder andere elektrische Bauteile sprühen.

11.1.1 Gasarmatur demontieren

- Verschraubung [1] an der Gasarmatur lösen und die 4 Stecker [2] an der Gasarmatur abziehen.

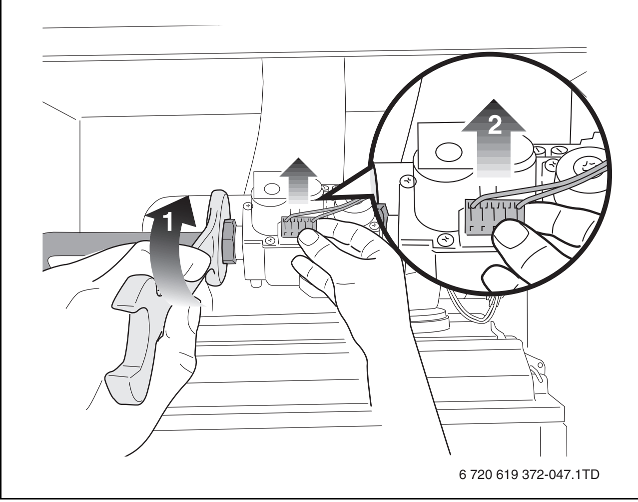


Bild 86 Anschlüsse an der Gasarmatur lösen

11.1.2 Brennerabdeckung mit Gebläse und Gasarmatur demontieren

- Stecker des Netzanschlusses [1] am Gebläse abziehen.
- Stecker des Tachokabels [2] am Gebläse abziehen. Hierzu die Verriegelung am Stecker durch Drücken lösen.

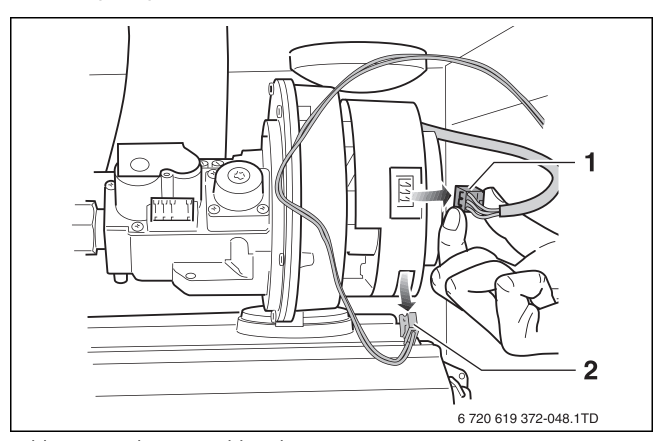


Bild 87 Stecker am Gebläse lösen

- Luftansaugrohr vom Gebläse abziehen (→ Bild 88).

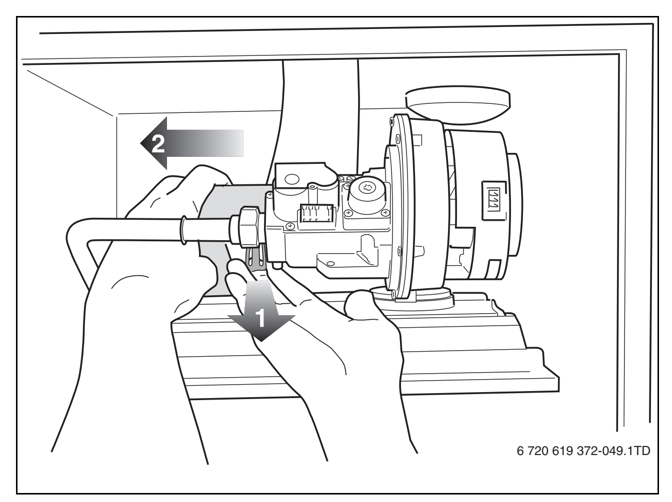


Bild 88 Luftansaugrohr vom Gebläse abziehen

- Die 4 Schnappverschlüsse an der Brennerabdeckung öffnen (→ Bild 89). Die Schnappverschlüsse können unter Spannung stehen.
- Schnappverschlüsse abnehmen.

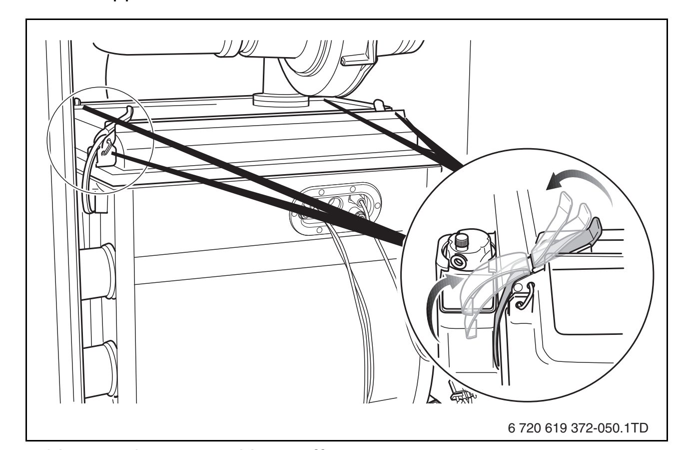


Bild 89 Schnappverschlüsse öffnen

▶ Brennerabdeckung mit Gas/Luft-Einheit in Pfeilrichtung abnehmen (→ Bild 90).

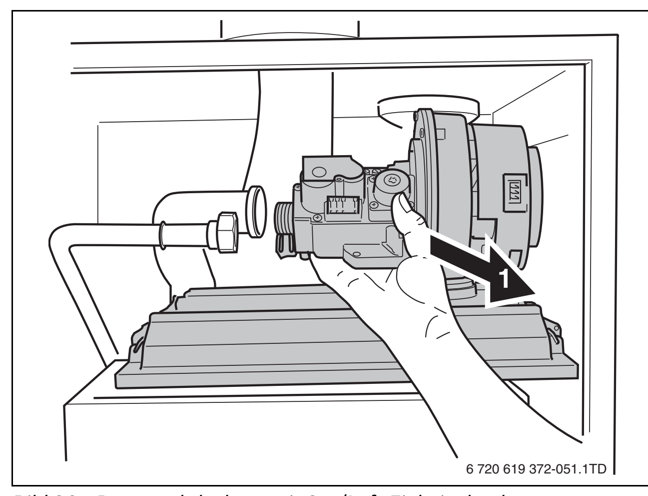


Bild 90 Brennerabdeckung mit Gas/Luft-Einheit abnehmen

11.1.3 Brenner und Brennerdichtung abnehmen

▶ Brennerdichtung [1] abnehmen und bei Bedarf ersetzen.
▶ Brenner [2] abnehmen und mit Druckluft oder einer weichen Bürste von allen Seiten reinigen.

Achten Sie beim Wiedereinsetzen des Brenners darauf, dass sich die Einkerbung auf der rechten Seite befindet (→ Bild 91, Lupe).

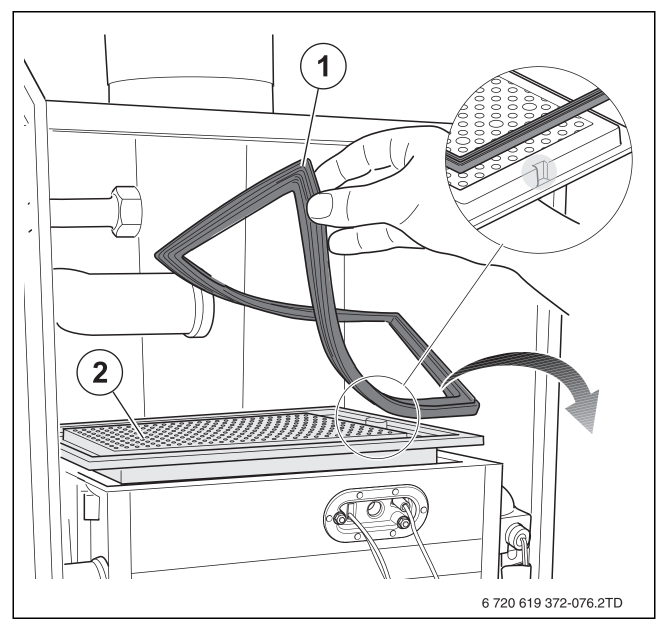


Bild 91 Brenner und Brennerdichtung abnehmen

11.1.4 Zündeinrichtung prüfen



HINWEIS: Beschädigung des Glühzünders!
▶ Der Glühzünder ist zerbrechlich. Mit Vorsicht handhaben.



HINWEIS: Beschädigung der Dichtung!
Bei undichtem Sitz der Abdeckplatte kann die Dichtung verbrennen.
▶ Abdeckplatte auf Dichtheit prüfen.



GEFAHR: Explosion durch entzündliche Gase!
▶ Gashahn schließen vor Arbeiten an gasführenden Teilen.
▶ Dichtheitsprüfung durchführen nach Arbeiten an gasführenden Teilen.



HINWEIS: Geräteschäden.
Aufgrund einer verringerten Wirkung der Dichtungen in der Zündeinrichtung kann möglicherweise eine Beschädigung des Gas-Brennwertgeräts entstehen.
▶ Alle 4 Jahre die Gummi-Dichtung (→ Bild 93, [3]) und die Abdeckplatte mit Dichtung (→ Bild 93, [4]) ersetzen.

▶ Separate Teile der Zündeinrichtung (→ Bild 93) auf Verschleiß, Beschädigung oder Verschmutzung prüfen (→ Bild 92).

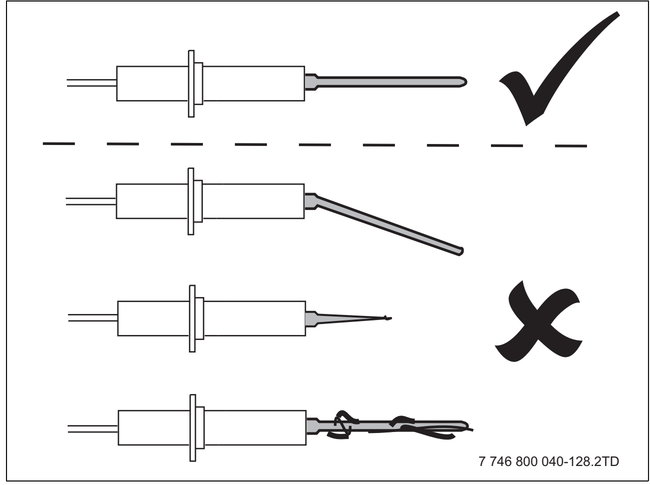
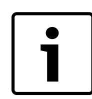


Bild 92 Überwachungselektrode prüfen

▶ Überwachungselektrode und/oder Glühzunder bei Bedarf ersetzen.
▶ Nach der Überprüfung oder Austausch der Überwachungselektrode und/oder des Glühzünders neue Abdeckplatte und Gummi-Dichtung einsetzten.



Wir empfehlen, die Gummi-Dichtung alle 4 Jahre zu ersetzen.

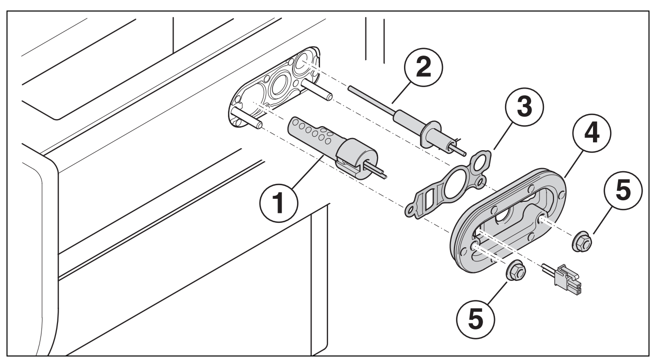


Bild 93 Zündeinrichtung ersetzen

[1] Glühzünder
[2] Überwachungselektrode
[3] Gummi-Dichtung
[4] Abdeckplatte mit Dichtung
[5] Mutter

11.1.5 Siphon lösen

▶ Wellschlauch (→ Bild 94, [3]) mit Gummimanschette (→ Bild 94, [2]) vom Siphon (→ Bild 94, [1]) lösen.

▶ Siphon eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen (→ Bild 94).

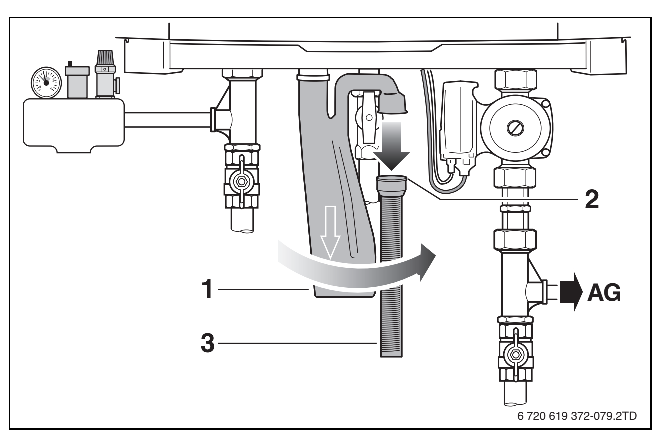


Bild 94 Wellschlauch lösen

[1] Siphon
[2] Gummimanschette
[3] Wellschlauch

▶ Siphon von der Kupplung lösen und herausnehmen (→ Bild 95, [1]).

▶ Siphon ausspülen.

▶ Vor dem Wiedereinsetzen Siphon mit ca. 1,0 l Wasser füllen.

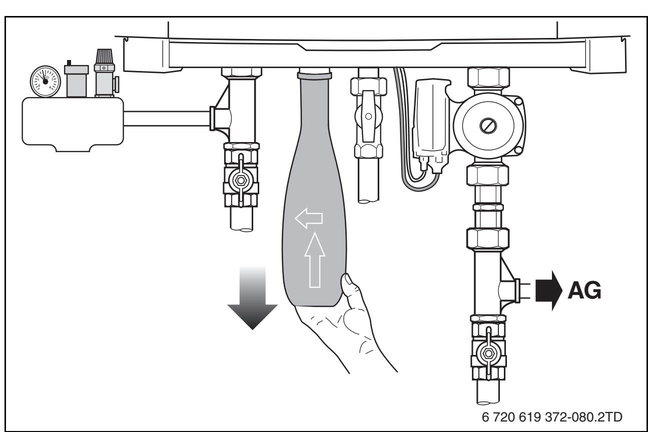


Bild 95 Siphon



Der Siphon ist mit einem Bajonettverschluss ausgestattet. Nach dem Einsetzen (→ Bild 25, Schritt 1, Seite 18) müssen Sie den Siphon ¼ Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen (→ Bild 25, Schritt 2, Seite 18), bis er einrastet.

11.1.6 Kondensatwanne abnehmen

▶ Wellschlauch für Kondensatablauf lösen und nach hinten biegen (→ Bild 96).

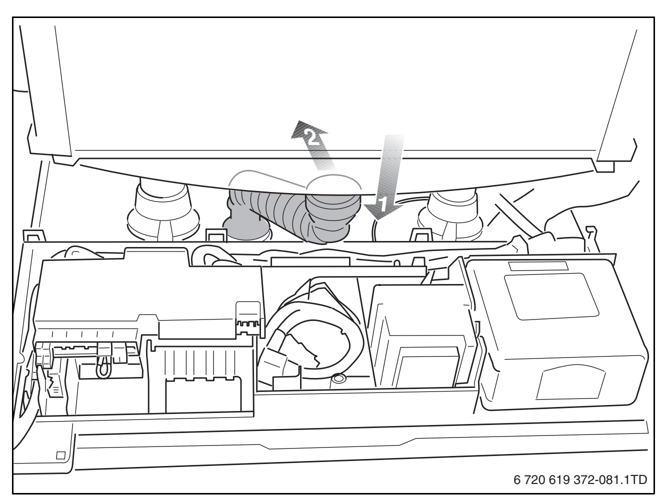


Bild 96 Wellschlauch abziehen

▶ 2 Klammern links und rechts unten an der Kondensatwanne öffnen.

▶ Kondensatwanne nach unten ziehen (→ Schritt 1) und nach vorne abnehmen (→ Schritt 2).

▶ Dichtung zwischen Kondensatwanne und Wärmetauscher auf Beschädigung prüfen und bei Bedarf austauschen.

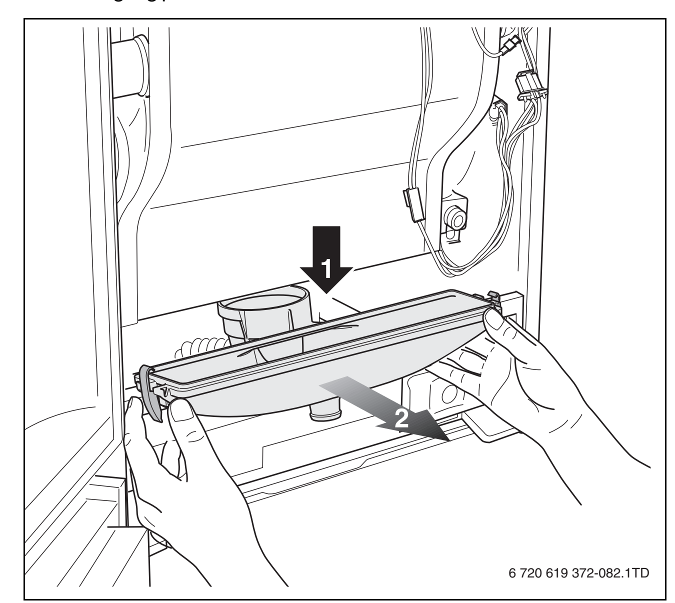


Bild 97 Kondensatwanne abnehmen

▶ Kondensatwanne mechanisch reinigen (mit Pressluft oder weicher Bürste) und mit sauberem Wasser spülen (→ Bild 98).

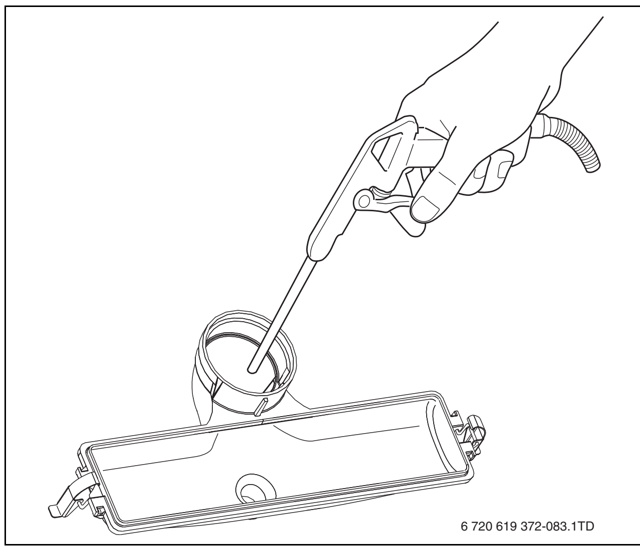


Bild 98 Kondensatwanne reinigen

11.1.7 Wärmetauscher reinigen



HINWEIS: Anlagenschaden durch mechanische Reinigung.

▶ Keine Metallbürsten oder ähnliche harte Reinigungswerkzeuge verwenden.



HINWEIS: Anlagenschaden durch defekten Glühzünder. Der Glühzünder besteht aus keramischem zerbrechlichem Material.

▶ Glühzünder nicht beschädigen.

▶ Unterseite und Oberseite des Wärmetauschers auf Verschmutzung kontrollieren.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Schmutzpartikel.

▶ Das Kesselinnere abdecken, z. B. mit einer Plane oder Decke.

▶ Wärmetauscher mit Pressluft oder weicher Bürste reinigen (→ Bild 99).

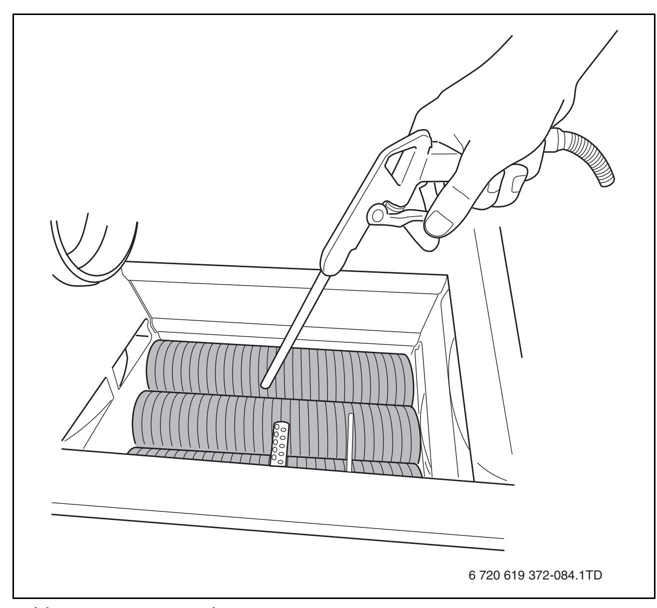


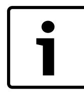
Bild 99 Wärmetauscher reinigen



HINWEIS: Anlagenschaden durch unerwünschte Abgas- oder Kondensleckage.

▶ Bei der Montage der Kondensatwanne kontrollieren, ob das Schließen der beiden Schnappverschlüsse leicht geht. Wenn dies nicht der Fall ist, dann deutet das auf eine schlechte Abdichtung zwischen der Kondensatwanne und des Abgasrohres an der Rückseite des Wärmetauschers hin.

▶ Kondensatwanne wieder montieren.
▶ Wellschlauch für Kondensatablauf an die Kondensatwanne anschließen.
▶ Siphon wieder montieren.
▶ Wärmetauscher mit Wasser ausspülen.



Eine Reinigung mit TAB2 ist nicht unbedingt erforderlich, ist aber für den Wärmetauscher unbedenklich.

▶ Alle Baugruppen im Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren:

- Wellschlauch zur Kondensatwanne
- Siphon mit Wellschlauch
- Brenner mit Brennerdichtung
- Brennerabdeckung mit Gebläse und Gasarmatur
- Gasarmatur
- Glühzünder und Überwachungselektrode.

▶ Gerät in Betrieb nehmen (→ Kapitel 7 „Inbetriebnahme“, Seite 30).
▶ Taste „Schornsteinfeger“ am Basiscontroller BC10 drücken, bis der Punkt im Display erscheint. Das Gerät ca. 10 Minuten brennen lassen.
▶ Gerät außer Betrieb nehmen (→ Kapitel 8 „Außerbetriebnahme“, Seite 40) und spannungslos schalten.
▶ Gerät wieder auseinander bauen und Wärmetauscher mit Wasser ausspülen.
▶ Alle Baugruppen im Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
▶ Die verschiedenen Dichtungen an der Kondensatwanne während des Betriebs auf Leckagen überprüfen.

11.2 Gas/Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen

Siehe Kapitel 7.2.6 „Gas/Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen“, Seite 35.

11.3 Funktionskontrolle durchführen

Bei laufendem Gerät Heizlast Heizung und Warmwasser durch den Basiscontroller BC10 anfordern und prüfen, ob das Gerät einwandfrei funktioniert.

▶ Heizungsanlage über dem Ein/Aus-Schalter des Basiscontrollers Logamatic BC10 (→ Bild 74, [1], Seite 36) einschalten.
▶ Gashahn langsam öffnen. Hierzu Gashahn eindrücken und ¼ Umdrehung nach links drehen (→ Bild 64, [2], Seite 33).
▶ Nach der Inspektion und Wartung kontrollieren, ob das Gerät einwandfrei funktioniert.
▶ Drehschalter für die maximale Kesselwassertemperatur (→ Bild 74, [1]) und Drehschalter für den Warmwasser-Sollwert (→ Bild 74, [2]) auf die maximale Temperatur stellen.
▶ Heizlast über das Regelgerät eingeben und kontrollieren, ob das Gerät den Heizbetrieb startet.
▶ Einen Warmwasserhahn öffnen und kontrollieren, ob das Gerät den Warmwasserbetrieb startet.

▶ Drehschalter für die maximale Kesselwassertemperatur (→ Bild 74, [1]) und Drehschalter für den Warmwasser-Sollwert (→ Bild 74, [2]) auf die gewünschte Temperatur stellen.

11.4 Wartungsprotokoll

Füllen Sie das Protokoll bei der bedarforientierten Wartung aus.

▶ Durchgeführte Wartung unterschreiben und Datum eintragen.



Ersatzteile können Sie über den Buderus Ersatzteilkatalog bestellen.

Bedarfsabhängige Wartung	Seite	Datum: ______	Datum: ______	Datum: ______
1. Brenner, Wärmetauscher und Siphon reinigen, dazu Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.	43	☐	☐	☐
2. Gas/Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen:	42	___ Pa	___ Pa	___ Pa
– CO_2-Gehalt bei Volllast		___ %	___ %	___ %
– CO_2-Gehalt bei Teillast		___ %	___ %	___ %
3. Funktionskontrolle durchführen.	46	☐	☐	☐
4. Fachgerechte Wartung bestätigen.				
	Firmenstempel/ Unterschrift			

Tab. 20

12 Displaywiedergabe

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie Betriebs- und Störungsanzeige am Basiscontroller Logamatic BC10 auslesen können und welche Bedeutungen diese Meldungen haben.



Genaue Hinweise zur Störungsbehebung und Entstörung finden Sie im Kapitel 12.5.
Sie können sich auch an Ihre Buderus-Niederlassung oder den zuständigen Buderus-Servicetechniker wenden.

12.1 Bedienfeld am Kesselrahmen einhängen

Um bei geöffneter Kesseltür die Tasten am Bedienfeld besser bedienen und die Werte im Display besser ablesen zu können, besteht die Möglichkeit, das Bedienfeld von der Kesseltür abzumontieren und am Kesselrahmen einzuhängen.

▶ Kesseltür öffnen (→ Bild 19 „Kesseltür öffnen“, Seite 19).

▶ An der Rückseite der Kesseltür 2 Schrauben vom Bedienfeld lösen [1].

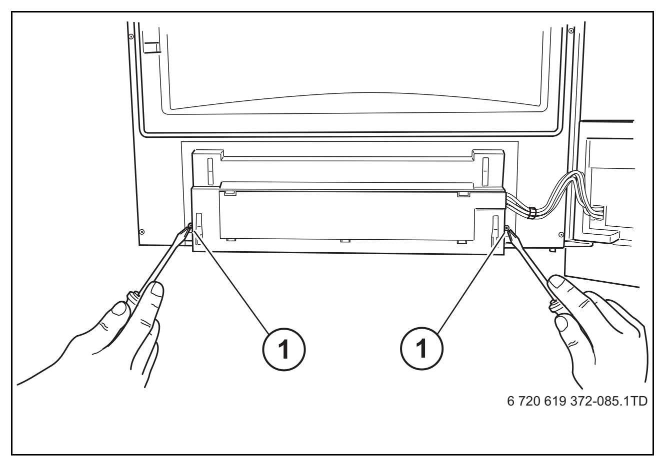


Bild 100 Schrauben lösen

▶ Kabelbinder [1] lösen.

▶ Bedienfeld abnehmen.

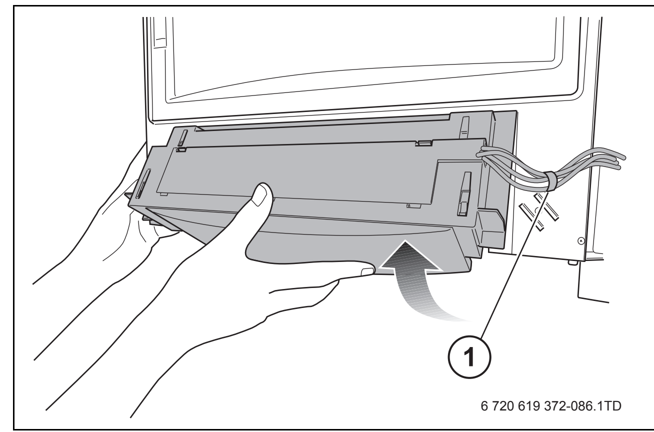


Bild 101 Bedienfeld abnehmen

[1] Kabelbinder

▶ Bedienfeld auf die 2 Haken am Gerät hängen (→ Bild 102).

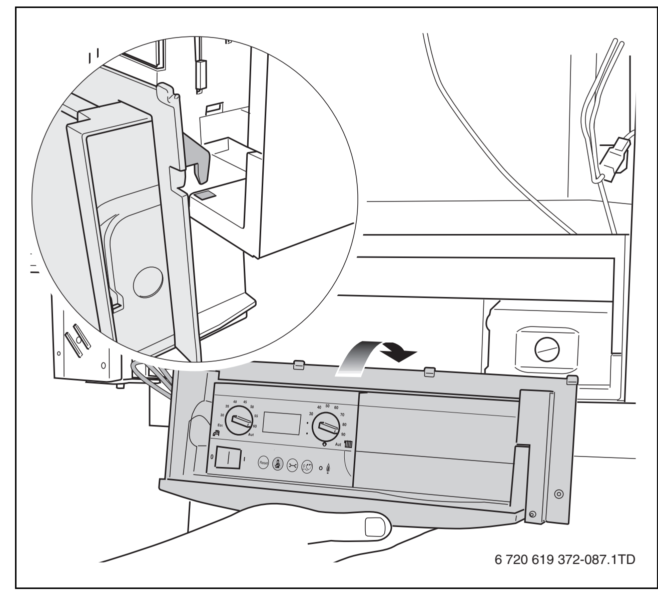


Bild 102 Bedienfeld am Kesselrahmen einhängen

12.2 Bedienfeld wieder im Gerät einbauen

▶ Bedienfeld vom Kesselrahmen abnehmen.

▶ Bedienfeld in umgekehrter Reihenfolge wieder an der Kesseltür montieren und mit 2 Schrauben sichern.

12.3 Displaywerte

Displaywerte			
Display-wert	Bedeutung des Display-werts	Einheit	Bereich
24	Aktuelle Kesselwasser-temperatur.	°C	0 - 130
P 1.6	Aktueller Betriebsdruck.	bar	P0.0 - P4.0

Tab. 21 Displaywerte

12.4 Displayeinstellungen

Displayeinstellungen				
Displayein-stellung	Bedeutung der Displayeinstellung	Einheit	Bereich	Grundein-stellung
L 99	Eingestellte Sollbelastung.	%	L 30 – L 99 / L - - 100 %	L - -
F 5	Eingestellter Sollwert der Pumpennachlaufzeit. Hinweis: Pumpennachlaufzeit nicht niedriger als F 5 (= 5 Minuten) einstellen.	min.	F 00 – F 60 / F 1d 24 St.	F 5
C 1	Eingestellter Betriebszustand der Warmwasserversorgung. **Bitte beachten:** Falls C 0 eingestellt ist, dann ist auch die Frostsicherung der Warmwasserversorgung ausgeschaltet.	nicht zutreffend	C 0 „Aus“ / C 1 „Ein“	C 1

Tab. 22 Displayeinstellungen

12.5 Display-Codes

Display-Codes						
Display-Code						
Haupt-Display-Code		Sub-Display-code	Bedeutung des Display-Codes	Reset erforder-lich?	LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
- (blinkend)			Betriebsphase: Kommunikationstest während des Hochfahrens. Dieser Display-Code blinkt zur Kontrolle der Kommunikation zwischen dem UBA 3 und dem Basiscontroller BC10 fünfmal innerhalb von 5 Sekunden während des Hochfahrens. Wenn ein neuer UBA 3 oder ein neues KIM montiert ist, dann blinkt dieser Display-Code maximal 10 Sekunden lang.		Aus oder blinkt 8 Hz	
- (blinkend)			Störung: Wenn dieser Display-Code fortwährend blinkend angezeigt wird, dann handelt es sich um eine Kommunikationsstörung zwischen dem UBA 3 und dem Basiscontroller BC10.		Aus oder blinkt 8 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
-A 1)	⊖	208 2)	Betriebsphase: Das Gerät befindet sich im Abgastest oder im Servicebetrieb.		Aus	
-H	⊖	200 2)	Betriebsphase: Das Gerät befindet sich im Heizbetrieb.		Aus	
-H 3)	⊖	200 2)	Betriebsphase: Das Gerät befindet sich im manuellen Betrieb.		Aus	Die Raumtemperatur ist zu hoch.
=H	⊖	201 2)	Betriebsphase: Das Gerät befindet sich im Betrieb Warmwasserbereitung.		Aus	
=H	⊖	201 2)	Betriebsphase: Pumpennachlaufzeit über den externen Warmwasserspeicher 130 Sekunden lang bei minimaler Drehzahl. Die LED „Brenner“ (An/Aus) ist aus.		Aus	
0A	⊖	202 1)	Betriebsphase: Das Schaltoptimierungsprogramm ist aktiviert. Dieses Programm wird aktiviert, wenn häufiger als 1 × pro 10 Minuten eine Wärmeanforderung einer RC-Regelung vorhanden war. Dies bedeutet, dass das Gerät nach dem ersten Brennerstart frühestens nach 10 Minuten erneut starten kann.		Aus	Möglicherweise wird die Sollraumtemperatur nicht erreicht.

Tab. 23 Display-Codes

Display-Codes						
Display-Code						
Haupt-Display-Code		Sub-Display-code	Bedeutung des Display-Codes	Reset erforder-lich?	LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
0A	⊖	305 1)	Betriebsphase: Das Gerät kann nach der Beendigung eines Warmwasserwär-mebedarfs vorübergehend nicht starten.		Aus	
0C	⊖	283 1)	Vorbereitungsphase: Das Gerät bereitet sich nach dem Entstehen einer Wärmean-forderung oder eines Warmwasserbedarfs auf einen Brenner-start vor. Der Glühzünder wird angesteuert.		Aus	
0E	⊖	265 1)	Betriebsbereitschaft: Das Gerät befindet sich in Betriebsbereitschaft. Es ist eine Heizlast vorhanden, doch es wurde zu viel Energie geliefert.		Aus	
0H	⊖	203 1)	Betriebsbereitschaft: Das Gerät befindet sich in Betriebsbereitschaft. Es ist keine Heizlast vorhanden.		Aus	
0L	⊖	284 2)	Zündphase: Die Gasarmatur wird angesteuert.		Aus	
0U	⊖	270 2)	Hochfahrphase: Das Gerät wird nach dem Einschalten der Netzspannung oder nach der Durchführung eines Resets hochgefahren. Dieser Display-Code erscheint maximal 4 Minuten lang auf dem Dis-play.		Aus	

Tab. 23 Display-Codes

1) Oder beliebige Anzeige mit einem fixen Punkt rechts unten

2) Nur auf dem Service-Tool oder einer bestimmten RC-Regelung sichtbar.

3) Beliebige Anzeige mit einem blinkenden Punkt rechts unten.

Display-Codes						
Display-Code						
Haupt-Display-Code		Sub-Display-Code	Bedeutung des Display-Codes	Reset erforder-lich?	LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
04		204 1)	Betriebsphase: Der Vorlauftemperaturfühler hat eine aktuelle Vorlauftemperatur gemessen, die höher ist als die auf dem BC10 eingestellte Vorlauftemperatur oder die höher ist als die berechnete Vorlauftemperatur laut Heizkurve oder die höher ist als die berechnete Vorlauftemperatur für die Warmwasserbereitung.		Aus	Möglicherweise wird die Sollraumtemperatur nicht erreicht.
04		276	Störung: Der Vorlauftemperaturfühler hat eine aktuelle Vorlauftemperatur gemessen, die höher ist als 95 °C.	Nein 2) 3)	Aus	Möglicherweise wird die Sollraumtemperatur nicht erreicht.
04		277	Störung: Der Sicherheitstemperaturfühler hat eine aktuelle Vorlauftemperatur gemessen, die höher ist als 95 °C.	Nein 2) 3)	Aus	Möglicherweise wird die Sollraumtemperatur nicht erreicht.
04		285	Störung: Der Rücklauftemperaturfühler hat eine aktuelle Rücklauftemperatur gemessen, die höher ist als 95 °C.	Nein 2) 3)	Aus	Möglicherweise wird die Sollraumtemperatur nicht erreicht.
1A		316	Störung: Die Temperatur des Abgasfühlers ist zu hoch (> 110°C).	Ja	Aus	
1L		211	Störung: Es gibt keine Verbindung zwischen den Kontakten 78 und 50 des Montagefußes des UBA 3.	Nein	Aus	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
1U		317	Störung: Die Kontakte des Abgastemperaturfühlers sind kurzgeschlossen oder der Abgastemperaturfühler hat eine Temperatur von über 130 °C gemessen.	Ja 4) 5)	Blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
1Y		318	Störung: Die Kontakte des Abgastemperaturfühlers sind unterbrochen oder der Abgastemperaturfühler ist defekt.	Ja 1) 2)	Blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
2E		207	Störung: Der Betriebsdruck ist zu niedrig (niedriger als 0,2 bar).	Nein	Aus	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
2F		260	Störung: Der Vorlauftemperaturfühler hat nach einem Brennerstart keinen Temperaturanstieg des Heizungswassers gemessen.	Nein	Aus	
2F		271	Störung: Der Temperaturunterschied des Heizungswassers, gemessen zwischen Vorlauftemperaturfühler und Sicherheitstemperaturfühler, ist zu groß.	Nein	Aus	
2P		212	Störung: Der Vorlauftemperaturfühler hat einen Temperaturanstieg des Heizungswassers von über 5 °C/sek. gemessen.	Nein 2) 3)	Aus	
2U		213	Störung: Der Temperaturunterschied, der zwischen dem Vorlauftemperaturfühler und dem Rücklauftemperaturfühler gemessen wurde, beträgt über 50 °C.	Nein 4) 5)	Aus	

Tab. 24 Display-Codes

1) Nur auf dem Service-Tool oder einer bestimmten RC-Regelung sichtbar.
2) Dieser Störungs-Code kann nach einer bestimmten Zeit automatisch (ohne Reset) wieder erlöschen. Heiz- und Warmwasserbetrieb sind wieder möglich
3) Wenn mehrere Störungen gleichzeitig vorliegen, dann werden die entsprechenden Störungs-Codes nacheinander angezeigt. Handelt es sich bei einem der Störungs-Codes um einen blinkenden Störungs-Code, dann werden auch die anderen Störungs-Codes blinkend angezeigt.
4) Die Fehlerursache dieser Störung muss vorab behoben werden.
5) Bei dieser Störung wird die Pumpe angefahren und bleibt im Dauerbetrieb, um die Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage zu minimieren.

Display-Codes						
Display-Code						
Haupt-Display-Code		Sub-Display-Code	Bedeutung des Display-Codes	Reset erforderlich?	LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
2Y		281	Störung: Die Pumpe steht oder läuft ohne Wasser.	Nein	Aus	
2Y		282	Störung: Keine Rückmeldung von der Pumpe.	Nein	Aus	
3A		264	Störung: Das Tachosignal des Gebläses ist während der Betriebsphase ausgefallen.	Nein 1) 2)	Aus	
3C		217	Störung: Kein Lufttransport nach einer bestimmten Zeit.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
3F		273	Betriebsphase: Das Gerät ist während einiger Sekunden ausgeschaltet worden, weil das Gerät 24 Stunden ununterbrochen in Betrieb gewesen ist. Dies ist eine Sicherheitskontrolle.	Nein 1) 2)	Aus	
3L		214	Störung: Das Tachosignal des Gebläses ist während der Vorbereitungsphase oder Betriebsphase nicht vorhanden.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
3P		216	Störung: Das Gebläse läuft zu langsam.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
3Y		215	Störung: Das Gebläse läuft zu schnell.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
4A		218	Störung: Der Vorlauftemperaturfühler hat eine Vorlauftemperatur von über 105 °C gemessen.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
4C		224	Störung: Es ist keine Überbrückung der Kontakte 22 und 24 des Montagefußes des UBA 3 vorhanden.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
4E		278	Störung: Der Fühlertest ist fehlgeschlagen.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
4F		219	Störung: Der Sicherheitstemperaturfühler hat eine Vorlauftemperatur von über 105 °C gemessen.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
4L		220	Störung: Die Kontakte des Sicherheitstemperaturfühlers sind kurzgeschlossen oder der Sicherheitstemperaturfühler hat eine Vorlauftemperatur von über 130 °C gemessen.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
4P		221	Störung: Die Kontakte des Sicherheitstemperaturfühlers sind unterbrochen.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
4U		222	Störung: Die Kontakte des Vorlauftemperaturfühlers sind kurzgeschlossen.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
4Y		223	Verriegelnde Störung: Die Kontakte des Sicherheitstemperaturfühlers sind unterbrochen.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.

Tab. 25 Display-Codes

1) Dieser Störungs-Code kann nach einer bestimmten Zeit automatisch (ohne Reset) wieder erlöschen. Heiz- und Warmwasserbetrieb sind wieder möglich

2) Wenn mehrere Störungen gleichzeitig vorliegen, dann werden die entsprechenden Störungs-Codes nacheinander angezeigt.
Handelt es sich bei einem der Störungs-Codes um einen blinkenden Störungs-Code, dann werden auch die anderen Störungs-Codes blinkend angezeigt.

3) Die Fehlerursache dieser Störung muss vorab behoben werden.

4) Die Displaywerte, z. B. der Betriebsdruck, werden auch blinkend angezeigt.

5) Bei dieser Störung wird die Pumpe angefahren und bleibt im Dauerbetrieb, um die Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage zu minimieren.

Display-Codes						
Display-Code						
Haupt-Display-Code		Sub-Display-Code	Bedeutung des Display-Codes	Reset erforderlich?	LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
5H	⊖	268	Betriebsphase: Komponententestphase.	Nein	Aus	
6A	⊖	227	Störung: Während der Zündphase wurde ein unzureichender Ionisationsstrom gemessen.	Nein 1) 2)	Aus	
6C	⊖	227	Störung: Nach 4 Startversuchen wurde ein unzureichender Ionisationsstrom gemessen.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
6C	⊖	228	Störung: Es wurde ein Ionisationsstrom gemessen, bevor der Brenner startet.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
6C	⊖	306	Störung: Nachdem der Brenner ausgegangen ist, wurde ein Ionisationsstrom gemessen.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
6L	⊖	229	Störung: Während der Betriebsphase wurde ein unzureichender Ionisationsstrom gemessen.	Nein 1) 2)	Aus	
6P	⊖	269	Störung: Der Glühzünder wurde länger als 10 Minuten angetrieben.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
6Y	⊖	203	Störung: Der Ionisationsstrom ist zu hoch.	Ja	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
7C	⊖	231	Störung: Die Netzspannung war während einer verriegelnden Störung 4A, 4C, 4E, 4F, 4L 4P 4U 4Y unterbrochen.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
7L	⊖	261	Störung: Der UBA 3 ist defekt.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
7L	⊖	280	Störung: Der UBA 3 ist defekt.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	
8Y	⊖	232 6)	Betriebsphase: Der externe Schaltkontakt ist geöffnet.		Aus	Kein Heizbetrieb.
888			Hochfahrphase: Das Gerät wird nach dem Einschalten der Netzspannung oder nach der Durchführung eines Resets hochgefahren. Dieser Display-Code erscheint maximal 4 Minuten lang auf dem Display.		Ein	
9A	⊖	235	Störung: KIM Version ist neuer als die UBA 3 Version.	Ja	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
9H	⊖	237	Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Ja	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
9H	⊖	267	Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Ja	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
9H	⊖	272	Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.

Tab. 26 Display-Codes

1) Dieser Display-Code kann nach einer bestimmten Zeit automatisch (ohne Reset) wieder erlöschen. Heiz- und Warmwasserbetrieb sind wieder möglich.

2) Wenn mehrere Störungen gleichzeitig vorliegen, dann werden die entsprechenden Störungs-Codes nacheinander angezeigt.
Handelt es sich bei einem der Störungs-Codes um einen blinkenden Störungs-Code, dann werden auch die anderen Störungs-Codes blinkend angezeigt.

3) Die Fehlerursache dieser Störung muss vorab behoben werden.

4) Die Displaywerte, z. B. der Betriebsdruck, werden auch blinkend angezeigt.

5) Bei dieser Störung wird die Pumpe angefahren und bleibt im Dauerbetrieb, um die Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage zu minimieren.

6) Nur auf dem Service Tool oder einer bestimmten RC-Regelung sichtbar.

Display-Codes						
Display-Code						
Haupt-Display-Code		Sub-Display-Code	Bedeutung des Display-Codes	Reset erforderlich?	LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
9L		234	Störung: Die Kontakte der Gasarmatur sind unterbrochen.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
9L		238	Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	
9P		239	Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
9U		233	Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
A01		800	Störung: Die Kontakte zum Außentemperaturfühler sind kurzgeschlossen oder unterbrochen, der Fühler ist falsch angeschlossen oder defekt.	Nein	Aus	Minimale Außentemperatur wird angenommen.
A01		808	Störung: Die Kontakte zum Warmwasser-Temperaturfühler sind kurzgeschlossen oder unterbrochen, der Fühler ist falsch angeschlossen oder defekt.	Nein	Aus	Es wird kein Warmwasser mehr bereitet.
A01		809	Störung: Die Kontakte zum Warmwasser-Temperaturfühler 2 sind kurzgeschlossen oder unterbrochen, der Fühler ist falsch angeschlossen oder defekt	Nein	Aus	Es wird kein Warmwasser mehr bereitet.
A01		810	Störung: Kesselwasser wird nicht warm. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung, Fühler falsch angeschlossen oder defekt, Speicherladepumpe falsch angeschlossen oder defekt.	Nein	Aus	Kein warmes Wasser vorhanden, jedoch Heizbetrieb. Warmwasservorrang wird nach Erscheinen der Störungsanzeige ausgeschaltet.
A01		811	Störung: Thermische Desinfektion ist fehlgeschlagen. Zapfmenge innerhalb Desinfektionszeitraumes zu hoch, Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung, Fühler falsch angeschlossen oder defekt, Speicherladepumpe defekt.	Nein	Aus	Thermische Desinfektion wurde abgebrochen.
A01		828	Störung: Wasserdruckfühler geht auf Störung. Digitaler Wasserdruckfühler defekt.	Nein	Aus	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
A12		815	Störung: Die Kontakte zum Weichenfühler sind kurzgeschlossen oder unterbrochen, der Fühler ist falsch angeschlossen oder defekt.	Nein	Aus	Es kommt u. U. zu einer Unterversorgung der nachfolgenden Heizkreise, da dies nicht mit der angeforderten Wärmemenge versorgt werden können.

Tab. 27 Display-Codes

1) Wenn mehrere Störungen gleichzeitig vorliegen, dann werden die entsprechenden Störungs-Codes nacheinander angezeigt.
Handelt es sich bei einem der Störungs-Codes um einen blinkenden Störungs-Code, dann werden auch die anderen Störungs-Codes blinkend angezeigt.

2) Die Fehlerursache dieser Störung muss vorab behoben werden.

3) Die Displaywerte, z. B. der Betriebsdruck, werden auch blinkend angezeigt.

4) Bei dieser Störung wird die Pumpe angefahren und bleibt im Dauerbetrieb, um die Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage zu minimieren.

Display-Codes						
Display-Code					LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
Haupt-Display-Code		Sub-Display-Code	Bedeutung des Display-Codes	Reset erforderlich?		
CA	⊖	286	Störung: Der Rücklauftemperaturfühler hat eine Rücklauftemperatur gemessen, die höher ist als 105 °C.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
CU	⊖	240	Störung: Die Kontakte des Rücklauftemperaturfühlers sind kurzgeschlossen.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
CY	⊖	241	Störung: Die Kontakte des Rücklauftemperaturfühlers sind unterbrochen.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
EL	⊖	290	Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Nein 1) 5)	Aus	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
E 6)	⊖	242 – 287	Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
H 7			Betriebsphase: Der Betriebsdruck ist zu niedrig (niedriger als 0,8 bar).	Nein	Aus	Möglicherweise kein Heizbetrieb oder kein warmes Wasser vorhanden.
H 7	⊖		Betriebsphase: Der Betriebsdruck ist zu niedrig (niedriger als 0,8 bar).	Nein	Aus	Möglicherweise kein Heizbetrieb oder kein warmes Wasser vorhanden.
P 1.6			Betriebsphase: Der Betriebsdruck ist zu hoch (höher als 4,0 bar) oder der Druckfühler hat keinen Betriebsdruck gemessen (Gerät funktioniert normal).	Nein	Aus	
rE			Störung: Reset wird durchgeführt. Dieser Code erscheint nach dem Drücken der Taste „Reset“ 5 Sekunden lang auf dem Display.		Aus	

Tab. 28 Display-Codes

1) Wenn mehrere Störungen gleichzeitig vorliegen, dann werden die entsprechenden Störungs-Codes nacheinander angezeigt.
Handelt es sich bei einem der Störungs-Codes um einen blinkenden Störungs-Code, dann werden auch die anderen Störungs-Codes blinkend angezeigt.

2) Die Fehlerursache dieser Störung muss vorab behoben werden.

3) Die Displaywerte, z. B. der Betriebsdruck, werden auch blinkend angezeigt.

4) Bei dieser Störung wird die Pumpe angefahren und bleibt im Dauerbetrieb, um die Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage zu minimieren.

5) Dieser Display-Code kann nach einer bestimmten Zeit automatisch (ohne Reset) wieder erlöschen. Heiz- und Warmwasserbetrieb sind wieder möglich.

6) „E + beliebige Zahl oder Buchstabe.“

Notizen

Deutschland
Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
Sophienstraße 30-32
D-35576 Wetzlar
www.buderus.de
info@buderus.de

Österreich
Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Geiereckstraße 6
A-1110 Wien
Technische Hotline: 0810 - 810 - 555
www.buderus.at
office@buderus.at

Schweiz
Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36
CH- 4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

Luxemburg
Ferroknepper Buderus S.A.
Z.I. Um Monkeler
20, Op den Drieschen
B.P. 201
L-4003 Esch-sur-Alzette
Tel.: 0035 2 55 40 40-1
Fax: 0035 2 55 40 40-222
www.buderus.lu
info@buderus.lu

